
ATARI MAGAZINE
N°31
FEVRIER 1992
ATARI
magazine
DOSSIER
EDUCATIFS
100 logiciels pour apprendre
sérieusement en s'amusant
NOUVEAU
3615 ATARI
La crème des logiciels
Prévisions astrales
Double clic sur votre avenir
Actualités, SOS questions/réponses, Initiation,
Musique, Essai logiciel, Programmation, Graphisme,
Lynx, Jeux, Portfolio
M 1666 - 9202 - 25,00 F
BELGIQUE 183 FB - SUISSE 6,80 FS
CANADA $ 5,75

MUSIC PACK MIDI

de l'initiation à la création musicale

5.490 F TTC
Prix public conseillé
(hors écran)

Toutes les musiques au bout des doigts !

Grâce au MUSIC PACK MIDI, réveillez le musicien qui sommeille en vous, apprenez la musique en créant vos propres mélodies et vos orchestrations. Conçu pour les musiciens professionnels comme pour les débutants, le MUSIC PACK MIDI réunit 3 produits leaders en un seul package :

• le STE 1040 ATARI, l'ordinateur familial le plus vendu, utilisé par tous les professionnels de la musique (1Mo de RAM extensible à 4Mo, interface MIDI intégrée, 10 interfaces en standard, la plus importante logithèque), l'outil idéal pour s'ouvrir à la micro-informatique musicale ;

• le célèbre clavier BONTEMPI AZ 7500 (clavier MIDI "splitable", 61 grandes touches, 32 sons "PCM Digital", 24 rythmes PCM technologie numérique, 7 voies d'accompagnement, polyphonique (12 notes), 4 effets sonores intégrés) ;

• l'excellent logiciel BIG BOSS Piano (cours de piano classiques et modernes intégrés, clavier guide, défilement de la partition en temps réel, impression des partitions, quantisation).

Avec le MUSIC PACK MIDI, en 10 leçons progressives, assisté en permanence par l'ordinateur, finies les longues heures passées à subir le solfège : apprenez facilement, rapidement et efficacement le piano, l'écriture de la musique.

Avec le MUSIC PACK MIDI, disposez d'un formidable outil de création musicale :
BIG BOSS Piano est également un séquenceur 25 pistes, permettant le chargement simultané de 10 morceaux..

Le MUSIC PACK MIDI est un système évolutif et créatif, doué de toutes les caractéristiques d'un home studio, pour un prix très attractif.

Avec le MUSIC PACK MIDI, de la musique classique au rock le plus sauvage, du rap au reggae, mettez toutes les musiques à portée de vos mains, tous les sons au bout de vos doigts !



En micro-informatique musicale : dites-leur Atari

ATARI FRANCE : 79, avenue Louis-Roche 92238 Gennevilliers Cedex • Tél. Service Informations : 40 85 31 31 ou 3615 code ATARI



Le magazine des utilisateurs de STF/STE, MEGA ST, MEGA STE, TT, Portfolio, Lynx.

Directeur de la publication
Rédacteur en chef
Serge Fenez

Rédacteur en chef adjoint
Pascal Melet

Ont participé à la rédaction de ce numéro
(entre parenthèses le pseudo de leur Bal sur le 3615 ATARI)
Marie-Claude Bertrand, Léopold Braunstein (Leopold), Pierre-Jean Goulier (Annybal), Al Jollyson (Keyboard), Patrick Leclercq (Kendrix), François Lejoyeux (Galien), Alain Lioret (Lioret), Thierry de Rouet (Derouet), Alexis Valey (Prtfolio).
Télématique
Laurent Guinard (Atarimag).
Fabrication: Florence Nivelet
Maquette: Sophie Folliard
Correctrice: Élisabeth Mignon

Photogravure: CG Couleur
Flashage: SCAP Informatique
Impression
Berger-Levrault, ICT, Fima.

La mise en page d'Atari Magazine n°31 a été entièrement réalisée sur une station PAO Atari TT avec le logiciel Calamus. Flashage haute résolution 2400 dpi.
En couverture: Utopia de Gremlin

Atari Magazine
est édité par ARTIPRESSE
79, avenue Louis Roche
92238 Gennevilliers CEDEX
SIREN 345 365 191, APE 5120.

Publicité au journal: Michel Sarfati
Téléphone: (1)40.85.31.90
Télécopie: (1)40.86.29.97.

Dépot légal à parution.
Tirage : 56 000 exemplaires.
Distribution NMPP.
ISSN: 0992-2016

SOMMAIRE

EDITO

Des ordinateurs au quotidien

Qui a dit que l'informatique était une activité austère, réservée à des gens moroses et renfermés? Sûrement pas les utilisateurs d'Atari qui savent bien ce que convivialité veut dire. Nous en voulons pour preuve l'explosion du marché des logiciels éducatifs Atari qui allient apprentissage, plaisir et ouverture d'esprit. Nous faisons le point dans notre dossier sur ces outils pédagogiques modernes.
Février, le mois de tous les salons avec leur cortège de nouveautés: la couleur en PAO avec *Calamus SL*, la portabilité des ordinateurs avec le ST Book et le nouvel ABC 386 d'Atari, des tonnes de nouveautés Lynx au salon du jouet, etc. Nous y sommes allés pour vous et nous vous reparlerons très bientôt, et en détail, de tous ces produits.
Ceci dit, il n'y a pas que dans les longues allées de ces salons parisiens que les nouveautés apparaissent. **Atari Magazine** vous propose désormais une nouvelle rubrique concernant le téléchargement: les mois thématiques du **3615 ATARI**. Chaque mois nous vous proposerons de faire le point sur un domaine particulier de l'informatique, en rapport avec les logiciels du domaine public qui s'y rattachent. Nous poursuivons dans ce numéro notre initiation à la programmation et au graphisme avec, cette fois encore, de quoi occuper vos longues soirées d'hiver.

UNIVERS ATARI
Toute l'actualité du mois

Des salons plein de surprises, des nouveautés fantastiques comme Calamus SL ou le premier clipboard officiel d'Atari Corp. 1992 s'annonce radieuse!



Rackdisk

Un disque dur amovible

La société **Gresset informatique** presente le premier système de disques durs amovibles. L'élément centrale de ce sytème est un disque dur de technologie Winchester, installé dans une cartouche d'habillage et protection au format 3 pouces 1/2. Un des intérêts majeurs de Rackdisk est la possibilité d'utiliser n'importe quel disque dur du marché, pourvu qu'il soit au format SCSI. Il fonctionne donc directement sur les TT Atari. En ce qui concerne le reste de la gamme (ST, STE, etc.) l'utilisation de Rackdisk est conditionnée par l'adjonction d'une carte contrôleur qui transforme le port ACSI en port SCSI.

Les cartouches-disques sont munies d'une poignée de manutention fabriquée en aluminium antichoc. Le support de cartouche, quant à lui, permet l'amovibilité des cartouches-disques. Il est auto-alimenté, auto-ventilé et muni d'un système de sécurité par clé de blocage antivol, ce qui rend toute utilisation ou extraction non autorisée impossible. Cette clé de sécurité gère aussi l'alimentation du système et le parcage automatique des têtes de lecture du disque dur siute à une coupure de courant.

Un concept nouveau et fort intéressant, qui allie fiabilité, compatibilité et sécurité.

Gestcomptes 2

Version 1.07

La nouvelle version du fameux logiciel de gestion de compte bancaire de **Log-Access** est désormais disponible. Sa principale nouveauté est la possibilité d'obtenir un bilan mensuel et annuel par affectation, avec une répartition des recettes et des dépenses. De plus, et c'est une bonne nouvelle, il est désormais possible de modifier le solde pointé et le solde réel de vos comptes.

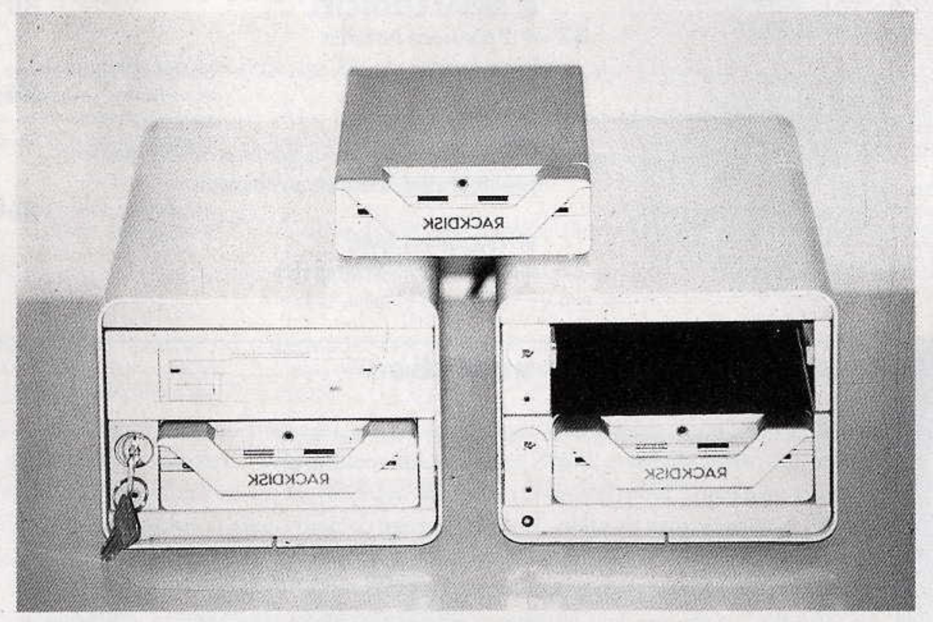
Par ailleurs, une attention particulière a été apportée à la sécurité de transmission sur la version 3614. Elle permet désormais aux personnes abonnées et à des serveurs bancaires d'introduire une temporisation entre chaque ordre envoyé au minitel.

Restructuration chez Medicalsport

Les dirigeants de la société **Médicalsport**, qui nous avaient annoncé dernièrement une augmentation du capital pour la nouvelle année, ont conclu un accord avec **Becker et Partner** afin de consolider leur position sur le marché français et européen. *Medicalsport* se dote ainsi d'une infrastructure performante capable de produire les modules d'extension mémoire Portfolio en série. Cette restructuration devrait, selon eux, leur permettre de proposer des prix «renversants», de garantir des livraisons en 48 heures, et de compléter la gamme des produits annexes au Portfolio. *Medicalsport* annonce ainsi des Cardram 128 Ko à 490 F et 2390 F pour les 1024 Ko.

Le guide et sa disquette

Vous faites partie de ces dizaines de milliers de nouveaux utilisateurs à avoir reçu un STE à Noël? Alors jetez-vous sur le «Guide de la Micro Créative» pour tout savoir sur votre nouvel ordinateur et ses logiciels. Une offre spéciale (à découper dans ce numéro)) vous permet de l'acquérir avec sa disquette *Decouverte*, remplie de jeu, d'éducatif, de musique



Rackdisk.

et de graphisme pour la modique somme de 60 F. La bible à ce prix là, ça ne se refuse pas!

Le salon du jouet

Le Salon du Jouet, réservé aux professionnels, vient de fermer ses portes. Le Lynx y était en vedette. La console portable couleur a connu, à l'échelon mondial fin 1991, un succès dépassant même les espérances les plus folles d'**Atari**. L'année 1992 s'annonce encore plus chaude avec près de 70 nouveautés dans les 9 premiers mois.

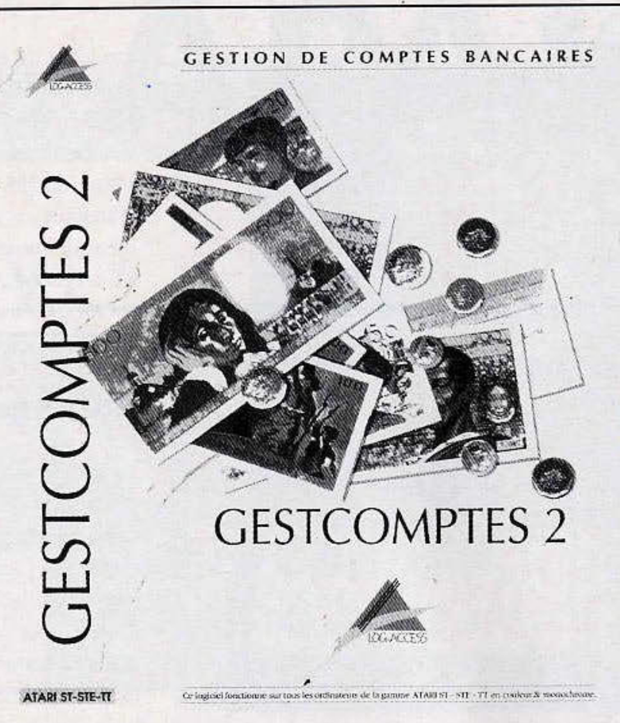


Le forum PAO

La PAO couleur sur TT ça existe et ça marche remarquablement bien! C'est ce qu'a prouvé **Atari France** à tous les visiteurs de «PAO 92», le salon professionnel de la publication assistée par ordinateur qui s'est tenu du 22 au 24 janvier dernier, Porte de Versailles à Paris. **ALM** y présentait une chaîne d'édition couleur complète (de la scannérisation des images à la création des films et des chromalins en passant par la saisie des textes, la retouche des images en 16 millions de couleurs, la mise en page des documents, etc.) basée autour de *Calamus SL*, dont la nouvelle version était dévoilée pour la première fois. Celle-ci ne présente pas d'innovation par rapport à la version *SL* introduite en septembre, mais corrige la très grande majorité des bugs et autres imperfections, en faisant le plus puissant logiciel de mise en page du marché.
La station PAO, Atari TT (68030+68882 à 32 MHz, 8 Mo de RAM, carte couleur haute résolution et écran couleur A3) était au centre de cette chaîne.

Le PC Forum

Depuis la «disparition» du Sicob (en attendant son retour en octobre 92), le PC Forum (11 au 14 février à Paris) est devenu la plus grande manifestation informatique française. **Atari** y sera fortement présent avec un nombre impressionnant de nouveautés dont:



Gestcomptes 2 version 1.07.

- le lancement officiel de la nouvelle gamme de PC 386 avec notamment le Notebook 386SX à 20 MHz,
- le lancement officiel du ST Book, un ST format Notebook de 1,8 Kg disposant de 10 heures d'autonomie,
- la toute nouvelle version du TOS: le TOS 2.06 pour tous les STF/STE.

AHDI 5.0

Une nouvelle version du gestionnaire de disque dur AHDI/HDX (Atari Hard Disk Interface) devrait être disponible très bientôt: la version 5.0.
HDX Version 5.0 sait désormais formater n'importe quel disque dur du marché y compris les nouveaux disques «PULSE» de **Quantum**.
AHDI reconnaît et gère tous les disques SCSI, ACSI (DMA) et IDE du marché. De plus, il n'est plus nécessaire de configurer les unités avec des numéros SCSI/DMA consécutifs. La version 5.0 gère désormais correctement les cartouches Syquest 44 et 88 Mo, ainsi que les changements de cartouche ayant un nombre de partitions différent. La phase de boot a également été accélérée.
AHDI 5.0 sera disponible en téléchargement courant février sur le **3615 Atari**.

Un écran A3 sur MEGA STE

La société **ALM** a lancé, à l'occasion du salon de la PAO, une nouvelle carte graphique au format VME s'insérant à l'intérieur des MEGA STE. Elle permet de connecter au MEGA STE un grand écran A3 comme le TTM194 ou le TTM195 Atari (écrans conçus à l'origine pour le TT). La résolution ainsi obtenue est de 1280x960 pixels.
Signalons que cette carte supporte également l'ancien grand écran SM194 utilisé sur les MEGA ST, avec toutefois une image d'une moins bonne qualité.

Un DON pour ST chez Power

La société **Power Computing** devrait prochainement distribuer en France un DON (Disque Optique Numérique) réinscriptible à l'infini. Cette unité s'apparente à un Syquest (disque dur amovible) mais offre une sécurité et une fiabilité bien supérieure ainsi qu'une capacité plus importante.
Chaque disque (à peine plus large qu'une disquette 3 pouces 1/2) permet de stocker 128 Mo de données. L'unité coûtera moins de 15 000 F et le prix des disques sera inférieur à 500 F.
Temps d'accès: 60 ms
Transfert:1,5 Mo/s

Un clipboard officiel

Il manquait au GEM un véritable Clipboard permettant aux différents accessoires et programmes présents en mémoire de s'échanger des informations. Ce problème sera très bientôt résolu avec un nouvel outil d'**Atari Corp**, prochainement disponible sur le **3615 ATARI**: `CLIPBOARD.CPX` est un Clipboard complet sous forme de CPX compatible avec le nouveau et non moins indispensable panneau de contrôle étendu d'**Atari**: `XCONTROL` Rappelons que celui-ci et de nombreux CPX sont disponibles en téléchargement sur le **3615 Atari**...

Sozobon C 2.0

Une nouvelle version du célèbre compilateur C du domaine public sera très bientôt

Rectificatif

Une erreur s'est glissée dans le reportage sur le magasin Apak d'**Atari Magazine** n°30. Nous nous en excusons auprès du fondateur de la société **GK Services** dont le nom ne s'orthographie pas Kanni mais Kany.



Le Notebook 386SX à 20 MHz.

disponible sur le **3615 Atari**. La version 2.0 offre une compatibilité ANSI, de nouvelles fonctions et corrige les bugs de l'ancienne version. Rappelons que le *Sozobon C* est un compilateur langage C complet avec librairies TOS (Gemdos, Bios, Xbios) et GEM (VDI, AES). Il est utilisé par **Atari Magazine** dans sa rubrique régulière de formation à la programmation du ST en C.



Vivace Midi

Vivace de **Desert Software** est un nouveau séquenceur MIDI 81 pistes, offrant un affichage des événements MIDI sous forme de symboles graphiques.

Vivace travaille en temps réel ou en pas par pas. L'option «Mixing Desk», affiche à l'écran une table de mixage MIDI avec, en plus réglage du tempo, de la modulation et du pitch-bend. L'éditeur graphique permet de modifier la hauteur et la durée des notes. Autres fonctions: Quantisation, Drum Map, enregistrement Multi-Track, option Thru, compatibilité Midifile, etc.

Art Master

La société **Laser Distribution** vient d'annoncer la disponibilité d'un nouveau logiciel de dessin pour STE. Le programme intègre toutes les fonctions traditionnelles, permet de travailler simultanément sur plusieurs images et offre des fonctions de bloc avancées comme la projection sphérique.

Art Master lit et sauve des images au format Néochrome, Degas et IFF. Il est, par ailleurs, fourni avec un logiciel de titrage très utile si vous avez un Genlock.

ST Secure

Ladbroke Computing vient de lancer en Angleterre un petit gadget qui permet d'éviter que d'autres personnes ne viennent se servir de votre ordinateur et y voler des données confidentielles.

Il s'agit d'une petite carte de 1x1 cm que l'on installe à l'intérieur du STF/STE sans soudure.

Au démarrage, le ST demande votre code. En cas de mauvais code, le ST effectuera tout seul des resets toutes les 30 secondes.



Un emulateur ST pour PC

Darek Minocka, célèbre auteur de domaines publics sur ST, met les dernières lignes de code à son émulateur ST pour PC: *Gemulator*. C'est un émulateur logiciel associé à une petite carte destinée à recevoir les Roms du MEGA STE.

Cet émulateur ne fonctionne que sur les PC à base de 386 ou de 486. Il fonctionne sous *Windows*, ce qui permet d'avoir simultanément des programmes PC et un programme ST à l'écran! A l'aide d'une carte *SoundBlaster Pro*, *Gemulator* émulera les prises MIDI et les sons stéréo du STE.

Carte graphique Albertt

La société américaine **Dover Research** vient d'annoncer la disponibilité immédiate d'une carte graphique haute résolution couleur pour TT. Cette dernière se connecte sur le bus VME du TT. Elle a été spécifiquement conçue pour les nouveaux logiciels de PAO couleur, comme *Calamus SL* avec lequel elle est 100% compatible. *AlberTT* offre une résolution maximale de 1024x768 en 16 couleurs. Le prix de cette carte est d'environ 250 dollars (US), soit près de 1300 F.

Quick ST 3.0

Codehead a racheté à **Branch Always Software** les droits et le source de *Quick ST 3.0*, un accélérateur d'affichage plus puissant encore que le célèbre *Turbo ST*. Le principal avantage de *Quick ST 3* sur *Turbo ST* réside dans sa pleine compatibilité avec le TT (quelle que soit la résolution, y compris VGA).

Les produits de la société **Codehead** sont importés en France par **Arobace**. Cette société commercialisera logiquement *Quick ST 3* dès que la version 3.06 (compatible FSM GDOS) sera en vente aux USA.

La rédaction ■

ATARI **APAK** ATARI

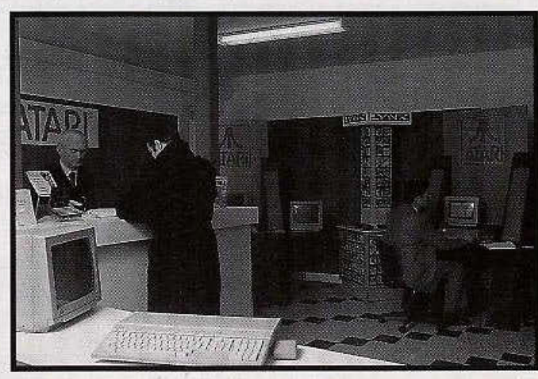
S.A.V.

OCCASIONS



Centre de Service et de Conseil

Documentation technique



- Réparation au comptoir
- Réparation délai normal
- Installation d'extension mémoire

- STF / STE / CONSOLES
- Périphériques ATARI (moniteurs, disques durs, etc..)
- PC, Portfolio, Jeux

ACCESSOIRES

STF / STE / MEGA

- Câble(vidéo, périphérique)
- Switchers - Commutateurs
- Extension mémoire
- Souris
- Modem
- Lecteur Interne / Externe

FOLIO

- Extension mémoire (ROM/RAM)
- Alimentation
- Périphériques
- Accessoires

CONSOMMABLES

- Toner
- Tambour
- Rubans
- Disquettes



PIECES DETACHEES

- Origine ATARI
- Mémoire RAM - ROM

JEUX

Lynx / 7800 /VCS 2600

- Manettes
- Cartouches
- Adaptateurs
- Acessoires

APAK

17, avenue de Paris - 94800 Villejuif - Tél.: (1) 46 78 28 14 - Fax: (1)46 78 26 63 - Métro: Léo Lagrange

Ouvert du mardi au samedi de 9H à 19H30.

SOS
Questions/réponses

MATERIEL

Est-il est possible d'utiliser une laser SLM605 avec PC?

La SLM605 est une imprimante qui se connecte sur le port DMA du ST. Or les PC sont dépourvus de ce genre de prise. Vous ne pourrez donc pas utiliser ces deux matériels ensemble.

Etendre la mémoire d'un 1040 STE est-ce une operation que l'on peut réaliser seul? Avec ou sans soudure?

Vous pouvez étendre la mémoire de votre 1040 STE, seul et sans soudure, à l'aide de barrettes SIMM (ou SIP) en vente chez tout les revendeurs. Les barrettes SIP sont souvent plus difficiles à trouver dans le commerce que les SIMM, mais il existe un adaptateur SIMM/SIP (30 F chez **Komelec**) qui peut vous permettre de résoudre ce problème au cas où vous n'arriveriez pas à vous en procurer.

Cependant, avant de vous lancer dans une telle entreprise, sachez que vous perdrez la garantie de votre 1040 STE dès que vous en aurez ôté la dernière vis! A vous de voir.

Est-il possible de monter une carte Advantage plus SCSI sur un 520 ST étendu à 1 Mo? Peut-on monter n'importe quel disque dur dessus?

Cette carte est spécifiquement destinée au 520 ST afin de pouvoir transformer le port DMA ACSI de votre ordinateur en un port SCSI capable de recevoir un disque dur de cette norme. Cette opération ne peut que vous apporter encore plus de puissance! De fait, rassurez-vous, vous pourrez monter cette carte sur votre 520 ST et utiliser n'importe quel disque dur, à condition bien sur que celui-ci soit compatible SCSI!

Avec 1 STF520 est-il normal de ne jamais avoir une ramsize plus grande que 290 Ko environ? Comment l'expliquer? Le bureau y est-il pour quelque chose?

Cela peut très bien s'expliquer par le fait que vous utilisiez des accessoires de bureau qui peuvent nécessiter une quarantaine de Ko pour fonctionner, et/ou des programmes résidents, placés dans le répertoire «Auto» de votre disque dur (ou disquette), qui sont automatiquement lancés à l'initialisation. De plus, le programme qui vous indique 290 Ko de mémoire disponible est installé en mémoire et utilise donc, lui aussi, une certaine quantité de mémoire parfois non négligeable. En Outre, l'écran utilise près de 32 Ko pour fonctionner et 16 Ko de la mémoire sont réservés pour le système (directory, interruptions, variables système, etc.) Faites vos comptes!

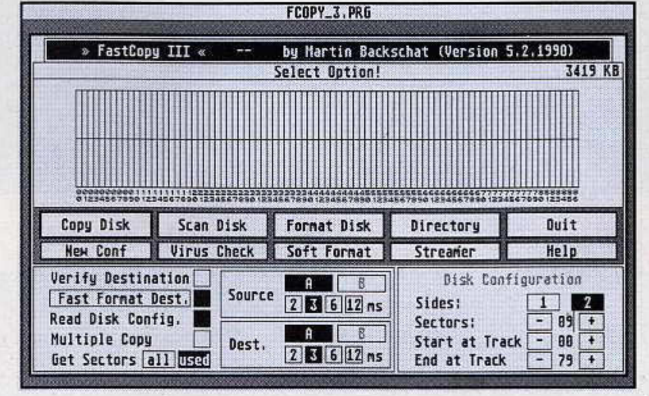
Ayant complété mon 1040 STE avec un disque dur, je souhaiterais pouvoir y recopier des jeux. A quelques exceptions près, cela est impossible. Pouvez-vous apporter une solution à mon problème?

Malheureusement non! Si vous ne pouvez recopier vos jeux sur votre disque dur, c'est que ceux-ci sont protégés contre la copie pour éviter le piratage.

Vous devrez donc continuer à jouer à partir de vos disquettes.

J'aimerais savoir si mon MEGA STE est bien en 4 Mo de RAM. Comment faire?

Vous pouvez toujours ouvrir votre ordinateur et regarder le nombre de barrettes mémoire qu'il contient. Mais nous vous le déconseillons fortement car la garantie de celui-ci s'annulerait du même coup. La deuxième solution est d'utiliser un logiciel qui lise la RAM. Vous pouvez par exemple utiliser *Fcopy3* (disponible en téléchargement sur le **3615 ATARI**). Une fois chargée, *Fcopy3* indique, en haut à droite de l'écran, le nombre de Ko encore disponibles en mémoire. Si ce chiffre est supérieur à 3000 Ko c'est que votre MEGA STE est bien un 4 Mo de RAM.



Je me demande si le 520 STE a un lecteur simple face ou double face (en effet la notice fournie avec mon 520 STE était celle d'un 520 STF qui, lui, possède un lecteur simple face).

Une question d'un de nos lecteurs n'est jamais «bête»! Le 520 STE est doté d'un lecteur double face.

J'ai eu des problèmes avec mon Atari 800 XL que je n'utilise plus mais je voudrais connaître les dépanneurs qui pourraient m'aider a le réparer. A qui dois-je m'adresser?

Adressez-vous à **Protechnic** au 43.05.37.91.

J'ai un Power Drive 900 et je voudrais savoir comment on fait pour qu'il démarre à froid, c'est-à-dire alimentation coupée, afin de pouvoir allumer mon ordinateur sans disquette de démarrage.

Vous devez tout d'abord formater et partitionner votre disque dur Power Drive 900, si ce n'est pas déjà fait. Ensuite, il vous faut installer un driver de disque dur dessus. Pour cela, utilisez le programme *Ahdi* fournit avec votre disque dur. Copiez-le sur une disquette dans un fichier «Auto».

Eteignez puis rallumez vo-

tre ordinateur en vous servant de cette nouvelle disquette comme disquette de démarrage. Ce faisant, vous venez de faire reconnaître votre disque dur à votre ordinateur. Vous devez maintenant installer le driver. Lancez le programme *Hinstall* fourni avec votre Power Drive 900. Voilà, c'est terminé! Eteignez votre ordinateur, rallumez-le, cela doit fonctionner.

Est-il possible d'adapter une imprimante Nec Pinwriter P3 à mon 520 STE?

Si votre imprimante est une compatible Epson ou IBM alors elle marchera sur tout type de ST. Voyez la documentation de votre imprimante.

Peut-on lire avec un 520 ST un disk PC 720 ko? 1,4 Mo?

Peut-on lire un disk Amiga ?

Le 520 ST ne peut lire que la disquette 720 Ko du PC.

LOGICIEL

Où trouver le programme en langage machine de chargement de l'heure qui se place dans un dossier «Auto». Ma question fait suite a l'article «Une horloge sur ST» paru dans Atari Magazine n°14 de juillet/août 90.

Vous trouverez ce programme en téléchargement sur le **3615 ATARI**, sous le nom: CARTHORL.TOS.

Etant possesseur de la première version du Redacteur 3 , j'aimerais savoir s'il est possible de compléter mon logiciel actuel par quelques options supplémentaires de la version 3.15: dictionnaire des synonymes, nouveau correcteur orthographique.

Il est tout à fait possible de faire évoluer votre ancienne version de ce traitement de texte. Il faut pour cela vous adresser à **Epigraph**, 3 rue Bertrand-de-Born, 31000 Toulouse. Tél.: (16) 61.63.45.60

Où trouver Folder100.prg?

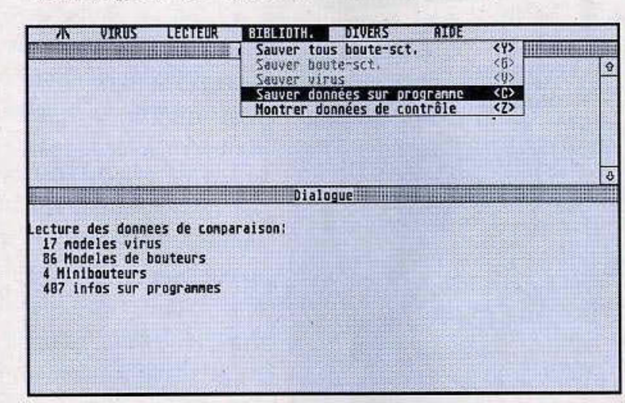
Vous trouverez ce programme, qui permet d'avoir une gestion étendue des répertoires et sous-répertoires des disques durs, sur la disquette originale livrée avec tous les disques durs **Atari**.

Existe-t-il un émulateur terminal HP3000 pour STF 1040?

Pas à notre connaissance.

Quel antivirus peut-on télécharger sur le 520 STE en ayant suffisamment de mémoire?

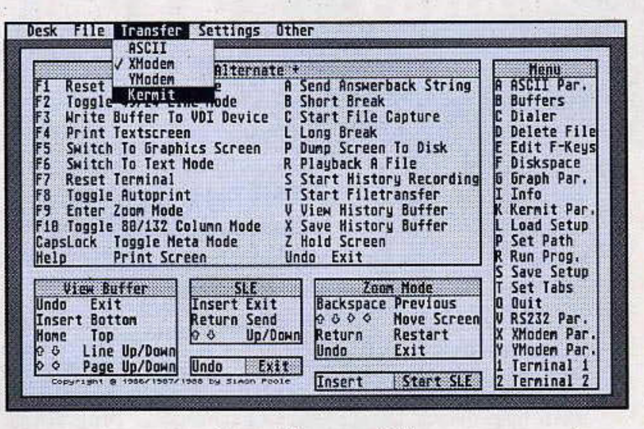
Nous vous conseillons *Sagrotan* qui a l'avantage d'être évolutif. Il apprend les nouveaux virus, de plus, il est capable de mémoriser les boots secteurs de vos jeux qui ne sont pas des virus.



3615 ATARI

Je cherche un programme me permettant d'envoyer et de recevoir des données ASCII par le port série de mon MEGA STE. Existe-t-il? J'ai tous les câbles correspondants. Avant d'avoir mon MEGA STE je me servais d'Emulcom 3 et ça marchait!

Il n'est pas étonnant que vous ne puissiez utiliser *Emulcom 3*, étant donné que ce logiciel n'est pas compatible MEGA STE (ni TT d'ailleurs). Vous pouvez cependant utiliser *Uniterm*, disponible en téléchargement sur le **3615 Atari**. C'est un super émulateur de terminal (VT52,VT100, VT102, VT200, VT 220, etc.), quelque peu ardu d'utilisation mais très puissant et totalement adapté à vos besoins. De toute façon, une documentation en anglais est intégré au programme.



Peut-on télécharger des jeux?

Le **3615 ATARI** fourmille de logiciels de jeux tous plus déments les uns que les autres à télécharger. Il y en a aujourd'hui près de 200 qui n'attendent que votre visite pour vous dévoiler leur charme. Je vous rappelle que pour télécharger sur le **3615 ATARI**, il vous faut le logiciel *Transity*, ainsi que le câble de liaison Minitel/ordinateur. Vous pouvez vous les procurer en en faisant la demande écrite au journal, accompagné d'un chèque de 101F. Amusez-vous bien!

Ayant télécharger PRO24, je n'arrive pas à obtenir le programme. Pourtant j'ai décompressé avec ARCX.TTP et je n'obtiens que des fenêtres et pas de dossier PRG. Que dois-je faire?

Je suis au regret de vous dire que vous n'avez pas téléchargé *PRO24*, ce qui explique votre problème. En effet, ce logiciel n'est pas du domaine public, et n'est donc pas disponible sur le **3615 ATARI**. Ce que vous avez téléchargé est un fichier compressé comprenant 4 fichiers au format SNG (comme song). Ce ne sont que des séquences musicales utilisables avec *PRO24*.

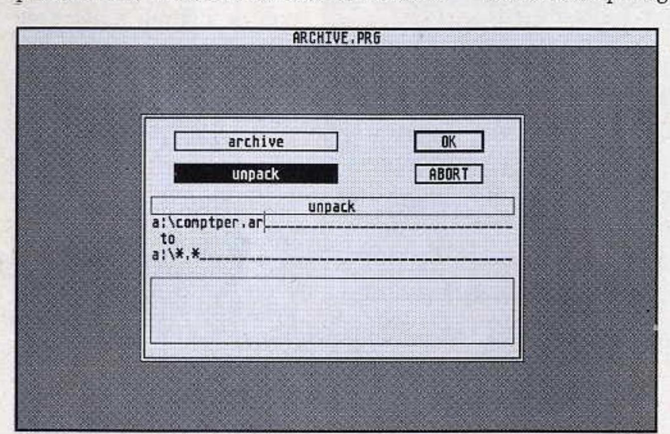
Je suis l'auteur d'un logiciel qui permet le dessin de schémas électroniques. J'aimerais qu'il soit sur votre serveur. Comment faire?

Tout d'abord merci de vouloir faire profiter les lecteurs d'**Atari Magazine** du fruit de votre travail. Pour que votre logiciel puisse être disponible en téléchargement sur le **3615 ATARI**, il faut envoyer au journal une disquette comprenant le logiciel en question accompagné de sa documentation. Après l'avoir testé, et suivant l'intérêt qu'il représente, nous le placerons peut-être sur le **3615 ATARI**. Envoyez-le nous vite!

Où trouver un cordon de souris et comment se procurer le logiciel de téléchargement pour le 3615 ATARI sans le câble?
Le câble ne se vend pas sans la souris. Le logiciel de téléchargement, quant à lui, peut se vendre séparément. Envoyez un chèque de 21 F au journal.

DECOMPACTAGE

Je n'arrive pas à décompacter avec ARCHIVE.PRG que faire?
D'abord recopiez *Archive.prg* au même niveau d'arborescence que le fichier à décompresser. Puis, effacez le contenu des deux lignes de saisie qui apparaissent au lancement du programme et qui sont remplies de caractères parasites. Pour cela, appuyez sur «Esc» lorsque vous vous trouvez dessus. Tapez ensuite, sur la premiere ligne, le chemin d'accès au fichier .AR que vous désirez décompacter (ex. A:*.AR), puis, sur la deuxième ligne, le chemin de la destination où vous désirez que le fichier soit décompressé (ex: A:*.*). Cliquez sur «UNPACK» pour sélectionner l'option décompactage puis sur «OK». Voilà! Bonne chance!



Comment lancer un programme télécharger en .ARC ?
Il faut le décompresser à l'aide du programme ARCX.TTP. Pour ce faire, il faut que le fichier à décompresser soit sur le même support (disquette, disque dur, etc.) que le programme ARCX.TTP, et au même niveau d'arborescence. Lancez ensuite ARCX.TTP. Vous verrez alors apparaître une ligne de saisie «Paramètre». Tapez le nom du fichier à décompresser, puis «Return». Voilà, votre fichier est décompressé, vous n'avez plus qu'à le lancer en double cliquant dessus.

Séduit par les éloges portés au jeu Bolo dans Atari Magazine n°29, j'ai décidé de le télécharger. Après décompactage avec le programme Archive, je découvre sur ma disquette un dossier «Auto» (accompagné de fichiers divers) dans lequel se trouve un programme intitulé DP_Bolo.prg. Malheureusement, en tentant de lancer ce programme, l'écran s'éteint tandis que l'ordinateur continue à tourner sans fin! Pouvez-vous m'expliquer à quoi tient ce défaut majeur?
Il n'y a là aucun défaut ni aucun mystère. Le décompactage à créé un dossier «Auto», donc le programme *Bolo* est en autoboot. C'est-à-dire qu'après avoir copié le résultat de votre décompactage sur une disquette (si ce n'est déjà fait), en prenant bien soin de tout conserver en état (dossier «Auto»), il vous suffit d'éteindre votre ordinateur, puis de rallumez avec votre disquette dans le lecteur. Votre jeu se chargera automatiquement!

INITIATION

Lorsque je veux copier une disquette, mon 1040 STE me signale que la disquette destination n'est pas du même type que la disquette origine alors qu'elles sont identiques?
Vos deux disquettes sont-elles réellement formatées toutes les deux en simple face ou toutes les deux en double face?
Pour vous en assurez, placez la disquette destination dans votre lecteur, puis cliquez sur l'icône représentant ce lecteur. Allez dans le menu «Fichier» et cliquez sur «Information». Noter l'espace libre (en octets) disponible sur cette disquette que vous venez de formater. Renouvelez l'opération avec la disquette origine, à la différence que vous devez faire ici la somme des octets libres et des octets utilisés. Il ne vous reste plus qu'à comparer le chiffre avec celui de la disquette destination. Les deux chiffres doivent être égaux.
Ceci dit, et pour vous éviter tout problème à l'avenir, nous vous conseillons de faire vos copies avec le programme *FCOPY3* , disponible en téléchargement, qui formate, sur demande, le disque destination au même format que le source.

Je suis un «petit nouveau» atarien. Je possède un 520 STE que j'ai acheté en juillet 1991. Dans le bureau GEM se trouve une option «Blitter», et je n'arrive pas à comprendre ce que c'est. Pourriez-vous m'éclairer?
Tout d'abord, bien venue dans la grande famille des atariens! Le Blitter du bureau GEM est un accélérateur d'affichage qui, comme son non l'indique, vous permettra, si vous le sélectionnez, d'obtenir un affichage écran plus rapide.

Je possède un 520 STE et je rencontre un problème au niveau de la sauvegarde du bureau. En effet, toutes les modifications effectuées sont sauvegardées sauf la moyenne résolution. Que se passe-t-il? Que dois-je faire?
Certaines versions du TOS sont parfois buggées à ce niveau. Mais rassurez-vous, le programme *STEFIX* (disponible en téléchargement sur le **3615 ATARI**) se place dans votre répertoire «Auto» et résoud automatiquement ce petit problème.

Existe-t-il à Paris ou en banlieue une bibliothèque plus ou moins spécialisée dans l'informatique?
Il existe, à notre connaissance, au moins trois bibliothèques disposant d'un rayonnage informatique relativement bien fourni: la bibliothèque de Beaubourg, celle de la Villette et celle de l'INRIA.

Comment booter sans passer par le disque dur, car j'ai mis en auto un programme qui plante. J'ai essayé «Alternate», ça ne marche pas? Merci.
Allumez votre ordinateur avec votre disque dur éteint. Votre système va donc booter sans disque dur. Allumez ensuite le disque dur, puis lancez le programme *AHDI* sur disquette, ce qui prévient votre ordinateur que vous utilisez un disque dur. A présent, installez une icône «C» majuscule, double-cliquez dessus. Vous êtes alors sur votre disque dur. Vous n'avez plus qu'à regarder dans le répertoire «Auto» et y enlever, si nécessaire, le programme fautif.

GRAPHISME

Fidèle lecteur d'Atari Magazine, j'ai lu dans le numéro 30, à la rubrique «Courrier», que le programme Monov51 permettait de faire fonctionner un logiciel haute résolution avec un écran couleur basse résolution. Je l'ai donc téléchargé, mais je n'arrive pas à le faire fonctionner. Pourriez-vous m'indiquer comment je dois procéder?

Vous devez copier *Monov51* dans le répertoire «Auto» du support sur lequel boote votre système. Rebooter ensuite votre ordinateur. Le programme se lance tout seul et vous demande juste une valeur comprise entre 0 et 99. Ici pas de règles, vous devrez en essayer plusieurs pour trouver celle qui correspond le mieux à vos besoins.

Après que vous ayez entré une valeur, le programme se termine tout seul, et vous pouvez tenter de lancer le logiciel haute résolution sur votre écran basse résolution.

Si cela ne fonctionne pas correctement, rebootez votre système, et essayez une autre valeur.

Bonne chance.

J'ai téléchargé le logiciel Tetris3D.Tos classé par Atari Magazine n°29 parmi les dix meilleurs jeux. Malheureusement, je ne possède qu'un moniteur couleur basse résolution et ce programme ne fonctionne qu'en haute résolution. Que puis-je faire?

La seule solution dans votre cas est d'utiliser le logiciel *Monov 51* (voir question précédente), disponible en téléchargement sur le **3615 ATARI**, qui permet de faire fonctionner un logiciel haute résolution sur un écran couleur basse résolution. Il est malheureusement évident que vous perdrez beaucoup en qualité.

PORTFOLIO

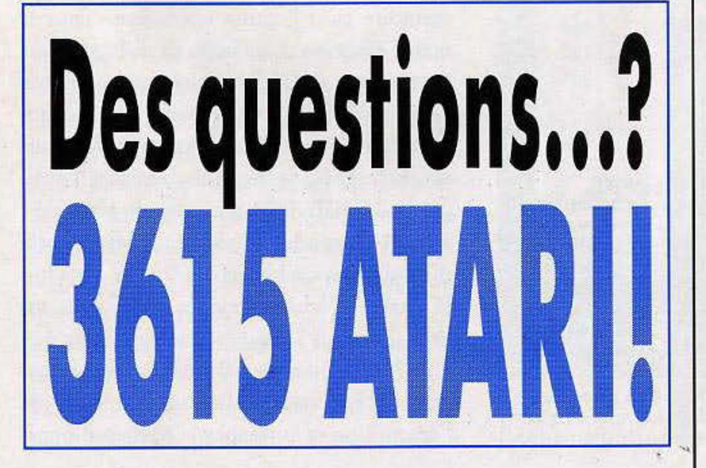
J'ai téléchargé beaucoup de programmes pour le Portofolio!

Aucun ne fonctionne (Startrek, Porttone, portdiv, etc.) Alors qu'ils tournent sur un PC normal, ils ne tournent pas sur le Portofolio qui plante ou indique «Division par zéro».

Cela provient du fait que vous avez réservé trop de place mémoire pour le disque virtuel C, ce qui diminue d'autant la mémoire utilisable par les programmes que vous essayez de télécharger.

Vous devez diminuer cet espace mémoire réservé au disque C. Pour cela, mettez le paramètre Fdisk à 8 (voire moins, si cela ne fonctionne toujours pas après) dans le `Config.sys` de votre Portfolio.

La Rédaction ■



DIGITAL IMPACT
Le traitement universel d'échantillons

Digital Impact fait le lien entre les échantillonneurs de type Soundtracker (Atari Magazine n°27) et les grands logiciels professionnels de traitement d'échantillons.

Jusqu'à la sortie récente de *Digital Impact*, il n'y avait pas de logiciel de traitement d'échantillons faisant le lien entre les Soundtrackers et les racks ou claviers échantillonneurs professionnels du type Akaï S1000, Yamaha, Roland ou encore Ensoniq. De plus, les logiciels professionnels consacrés à l'échantillonnage étaient de haut niveau, souvent très chers, comme *Avalon* de **Steinberg**, *Sound Designer* de **Digidesign**, *Sample Maker* de **Dr T's**, *Pro Sample Editor JCD*, pour ne citer que les plus connus.

Le nouveau logiciel de Sébastien Mougey établit des passerelles entre les formats utilisés par les Soundtrackers et ceux utilisés par le logiciel *Avalon*, best-seller des éditeurs d'échantillons, et *Sound Designer*, un des meilleurs logiciels américains de traitement d'échantillons mis au point par la société **Digidesign**.

Multiformat

Sébastien Mougey possède une grande expérience de l'échantillonnage puisqu'il a déjà à son actif le développement d'un éditeur d'échantillons destiné au Casio FZ-1. Conçue il y a quelques années, cette série d'éditeurs a ensuite été abandonnée au profit du logiciel universel *Avalon*.

Est-ce ce coup du sort qui a donné l'idée à Sébastien d'étudier un logiciel introduisant le maximum de compatibilité, probablement.

Digital Impact peut traiter des échantillons au format Avalon (.SMP), Soundworks Steinberg, ST Replay, Quartet, STOS Maestro, Master Sound et Master Sound II, IFF et 8SCX sur Amiga ainsi que .SD Sound Designer.

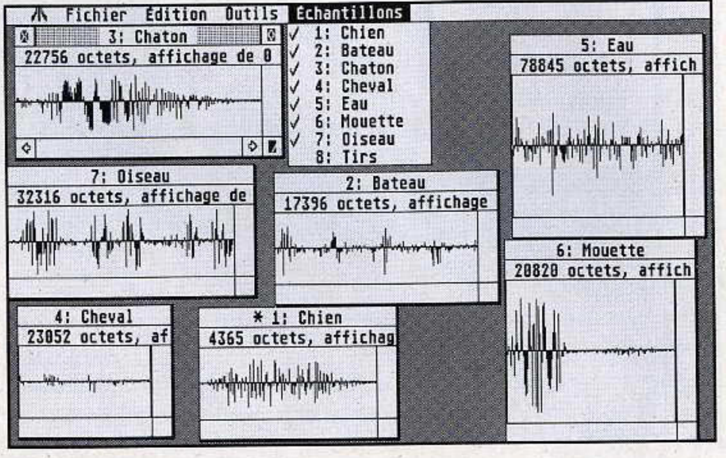
Le format AIFF sur Mac est en cours d'implémentation. De plus, *Digital Impact* a été implémenté quelques jours avant sa distribution au format Sample Dump Standard MIDI afin de recevoir et d'envoyer ce type d'échantillon à tous les échantillonneurs équipés au format standard.

Celui-ci a été défini récemment par les américains, ce qui lui donne une compatibilité quasi-totale avec tout ce qui se trouve sur le marché.

Pour échantillonner

Digital Impact peut charger, à partir de la disquette, tous les échantillons aux formats précités, donc tous les échantillons obtenus avec un échantillonneur et récupérés sur STE par l'intermédiaire d'un logiciel come *Avalon*. Pour mémoire, *Avalon* de **Steinberg** permet de recevoir les échantillons des instruments Akaï S-700, 900, 1000, 1100, Cazio CZ-1 et 2, Dynacord ADS/ADD, E-mu Emax et E-mu II, Ensoniq EPS, Prophet 2000, Roland S-330, 550, S-770, Yamaha TX16 W, et le format standard SDS de la MMA. Tous ces échantillons avec suffixe .SMP, représentant une belle palette de machines professionnelles, peuvent être traités dans *Digital Impact*, et ce dans la mesure où vous pourrez les récupérer par l'intermédiaire d'amis musiciens ou sur le **3615 Atari**. De plus, vous aurez la possibilité d'échantillonner directement sur le STE, en utilisant une cartouche d'échantillonnage se connectant sur le port cartouche, comme *ST Replay* de **Microdeal** dont les essais se sont révélés saisfaisants.

Pour échantillonner, il faut créer une place mémoire avec l'option «Nouveau» dans le menu «Fichier». Une boîte de dialogue vous demandera alors de choisir un nom, de déterminer la taille de l'échantillon, sa quantification, 8 ou 16 bits en fonction de la cartouche utilisée, sa fréquence d'échantillonnage de 2,5 kHz (294 secondes de son) à 51 kHz (14 secondes de son) en 8 bits si votre mémoire disponible est de 735 Ko. Une fois la fenêtre d'échantillonnage créée, vous devrez aller dans l'option «Numériser», en menu Outil, qui vous permettra alors d'enregistrer l'échantillon. Ici, seul le nom de l'échantillon et la fréquence d'échantillonna-



Sept échantillons peuvent être visualisés, le logiciel a la possibilité d'en mémoriser seize.

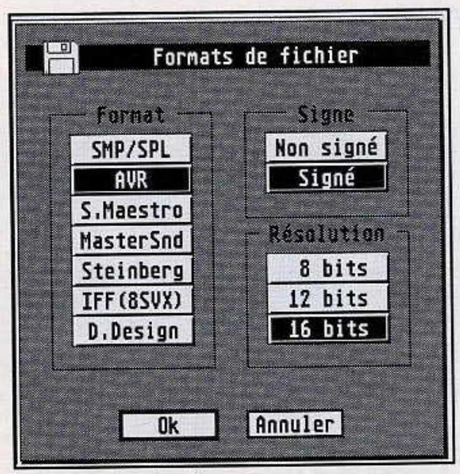
Les fonctions d'édition

Comme dans les logiciels les plus sophistiqués, une boîte à outils Pop-Up apparaît en cliquant sur le bouton droit de la souris, permettant d'effectuer des zooms, de gérer des blocs et de mettre en boucle. La précision du



Une boîte à outils bien remplie pour le traitement des échantillons.

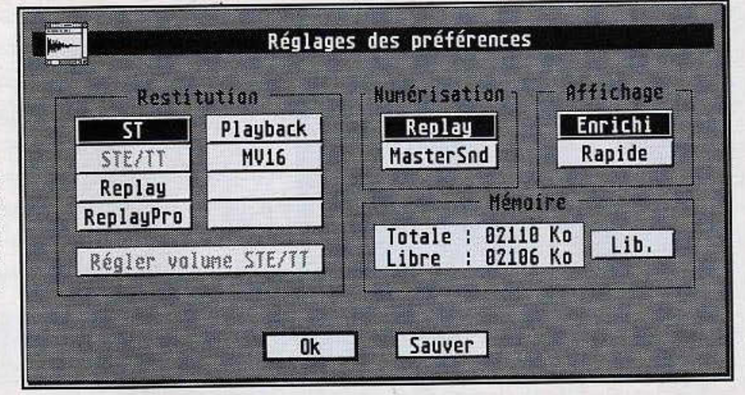
ge peuvent être modifiés. Les cartouches de la série *ST Replay*, ou celles du pack *Master-Sound* peuvent être utilisées. Pour cela, il suffit de les brancher sur le port cartouche. La prise d'entrée du type Cinch doit être reliée à la sortie du CD par un cordon cinch/cinch tout simple. La fenêtre d'échantillonnage permet d'écouter le son en direct. Pour que ce dernier soit correct, choisissez la fréquence 44,1 kHz. Mais si vous écoutez sur le moniteur d'un ST, réglez en-dessous



La plupart des formats d'échantillons sont disponibles.

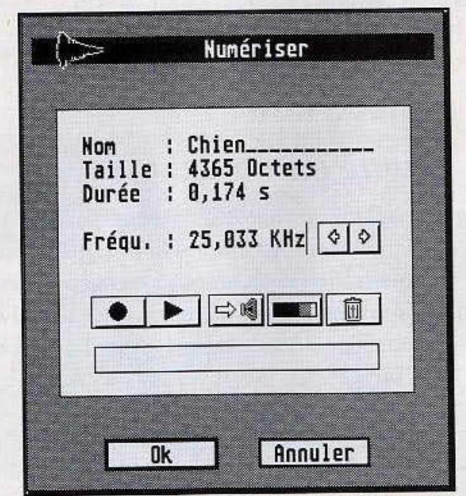
de 34 kHz sinon le son risque d'être coupé ou dénaturé. Si vous possédez un STE (incluant un DAC), vous pouvez aussi utiliser les fréquences d'échantillonnage standard du STE, c'est-à-dire 6,528 kHz, 12,517 kHz, 25, 033 kHz et 50, 066 kHz qui seront facilement obtenues en appuyant sur Shift et en cliquant sur la boîte de réglage des fréquences.

La fenêtre de numérisation comprend plusieurs touches, Enregistrement, Lecture, Ecoute directe, Vumètre du type bargraph pour le réglage du niveau d'entrée, Poubelle pour effacer l'échantillon enregistré et recommencer. A 44,1, on obtient un son comparable à celui du compact disc, à la différence qu'en 8 bits le son est moins défini et la dynamique plus faible, ce qui ne s'entend absolument pas sur le haut-parleur et l'ampli minimal du ST ou STE. L'utilisation d'une



C'est ici que vous choisirez le type de cartouche et la lecture sur ST, STE ou TT.

cartouche n'est pas soumise à cette limitation et donne en lecture un son tout à fait audible sur une chaîne Hi-Fi, assez proche de la qualité CD. Il faut, en premier lieu, régler la fenêtre «Préférence» sur le type de cartouche utilisée, sinon il n'y aura pas de son. Une fois cet échantillon enregistré, il s'ajoutera à la liste des échantillons en mémoire, le nombre n'étant limité que par la mémoire vive de l'ordinateur et le nombre maximal de fenêtres qui est de 7. En liste échantillon, chaque sample peut être réécouté, lu à des vitesses différentes et renommé en utilisant la fenêtre «Informations». Encore plus simple, la touche Alternate qui fonctionne comme une commande marche/arrêt permet d'écouter et d'arrêter l'échantillon visualisé. Shift droit + Alt lance la lecture inversée.

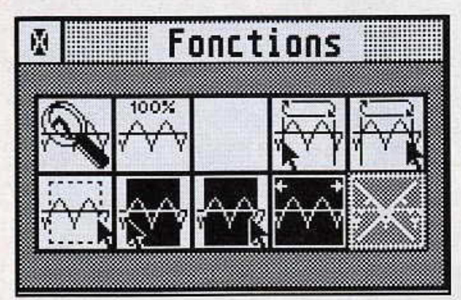


Cet écran rassemble des fonctions très pratiques permettant l'échantillonnage d'un son sur CD.

L'échantillonnage

L'échantillonnage consiste à «découper» un signal électrique analogique (le son que l'on entend) en minuscules portions temporelles qui seront donc appelées des échantillons. Elles peuvent être quantifiées sur plusieurs bits, habituellement 8, 12, ou 16 bits. Plus le nombre de bits est grand plus la dynamique du signal est importante, et plus le signal est défini. Par exemple, un signal codé sur 8 bits est codé sur 256 niveaux, et un signal codé en 16 bits est codé sur 65536 niveaux. De la même façon, plus le nombre d'échantillons est grand, plus le nombre d'erreurs lors de la reconstruction du signal analogique sera petit. De plus, la fréquence d'échantillonnage joue sur la bande passante du signal. Il a été démontré que pour avoir un son sans distorsion, il fallait échantillonner un son à une fréquence d'échantillonnage double de la fréquence du son à échantillonner. Dans le cas contraire, des distorsions importantes apparaissent (aliasing). Le compact disc bénéficie d'une fréquence d'échantillonnage de 44,1 kHz, ce qui autorise une bande passante théorique de 22, 05 kHz. Dans la réalité, et compte tenu des dérives, on enlève 2 kHz et on arrive à 20 kHz.

zoom est du point d'échantillon, on ne peut faire mieux. Pour revenir à l'échantillon entier, vous cliquerez sur l'icône 100%. Les blocs d'échantillons se travaillent comme dans un traitement de texte, couper, copier, le bloc coupé devenant un nouvel échantillon à part entière, qui sera placé dans un presse-papiers. De la même façon, vous délimiterez une boucle en déterminant deux points de l'échantillon. La recherche du point 0 évitant les clics s'effectue facilement en appuyant sur Control lors du positionnement du point de bouclage.



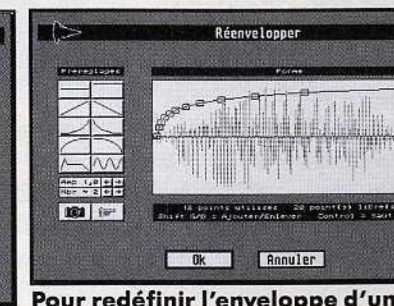
Une boîte bien utile pour faire des boucles, des zooms et traiter des blocs de sons.

Une panoplie d'outils

La panoplie d'outils consiste en une série de traitements applicables à l'échantillon sélectionné. Vous pourrez par exemple corriger un point d'échantillon avec la fonction «Dessiner», utilisée conjointement avec le zoom qui devra être en mode maximum pour que l'application fonctionne. Un écho peut être produit avec réglage du retard et de la puissance. Certains effets spéciaux comme «tuyau» ou «pipe line» agissent globalement sur l'enveloppe et le son. La fonction «Etendre» optimise l'amplitude de l'échantillon. «Filtrer» permet un filtrage numérique selon quatre modes bien connus des adeptes de la synthèse, en proposant un filtre passe-bas, passe-haut, passe-bande et coupe-bande avec réglage de la fréquence de coupure et largeur du passe bande. Une réverbération numérique vous permet d'appliquer, selon des modèles et des simulations présélectionnées, quatre sortes de réverbération à l'échantillon. Un effet du type Pitch Bend permet de calculer des variations tonales là-aussi selon des modèles programmables. Le mélange d'échantillons est prévu, l'extraction d'un bloc, l'inversion de l'échantillon, ainsi que la modification d'enveloppe de l'échantillon, qui fait appel, comme pour le pitch-bend, à une fenêtre sophistiquée utilisant des modèles ainsi qu'une courbe d'enveloppe pouvant utiliser 32 points programmables. Le dessin de l'enveloppe à la volée est aussi possible, ainsi que la mémorisation et la restitution d'un réglage d'enveloppe. Avant de travailler ainsi sur un bloc d'échantillon, il est judicieux de le dupliquer. La fonction «Undo/Redo», extrêmement efficace, vous permet de comparer l'échantillon original avec celui édité, ou de revenir à l'original selon les fonctions utilisées.

Autre astuce, la touche Backspace vous donne la possibilité de revenir à la dernière boîte de dialogue d'un outil, ce qui vous permettra de tester les différents réglages d'un effet, la seule limitation étant bien sûr la mémoire vive du STE. Il est conseillé de faire une petite provision de mémoire et de craquer pour 2 voire 4 mega si possible.

Cet écran permettra à l'échantillonneur de communiquer avec le STE.



Pas mal du tout ce filtre numérique!

Pour redéfinir l'enveloppe d'un échantillon, vous avez à votre disposition une courbe à 32 points.

Conclusion

Digital Impact est un logiciel qui doit figurer dans la logithèque de tout musicien. Il met à la portée de tous un traitement d'échantillons de qualité professionnelle à un prix intéressant. *Digital Impact* apportera autant de joie au débutant qu'au professionnel. Compatible avec pratiquement tous les formats, il permet d'effectuer des transferts d'échantillons jusqu'alors impossibles.

Al Jollyson ■

Digital Impact
Distribué par **Arobace Editions**
Pour Atari 520/1040 ST/STE, Mega STE, Stacy, TT Haute et moyenne résolution sous GEM Echantillons 8/16 bits
Manuel de 35 pages en français
Prix : 490 F TTC



Une réverbération comme sur les synthés.

Signé ou non signé

Digital Impact fait la différence entre deux types de mesure numérique d'échantillons. La mesure dite «signée» veut dire que les résultats de la numérisation évolueront, dans le cas d'un échantillon 8 bits, entre - 128 et + 127 en passant par 0. Le 0 représentant un niveau à 0 volt. Dans le cas d'un échantillon non signé, la mesure ira de 0 à 255, le 0 volt se trouvant aux alentours de 127/128. Les divers échantillonneurs peuvent utiliser ces deux types de mesure, mais Digital Impact est positionné en mode par défaut sur Signé. Selon les formats, le choix signé ou non signé est disponible, ainsi que la transformation en menu «Outil». De la même façon, vous pourrez choisir de sauver en 8, 12, ou 16 bits. Lors du chargement, les échantillons entre 9 et 15 bits seront automatiquement transformés en 16 bits.

PREMIERS PAS
L'informatique? Mais c'est très simple!

L'ordinateur vous fait peur? L'informatique vous stresse? Faites connaissance avec le ST. Il suffit de chatouiller sa souris pour retrouver le sourire.

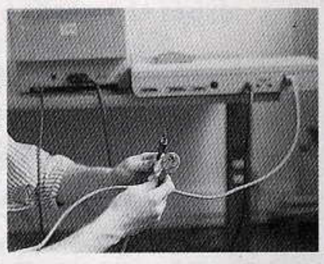
Tout frais sortis des cartons vous avez devant vous un cLavier de type machine à écrire (l'**unité centrale**), un écran (le **moniteur** ou éventuellement un poste de télévision), un boîtier rectangulaire (la **souris**), des **câbles** ainsi que quelques **dis quettes**. Reliez le tout sans crainte de faire un faux branchement car vous ne risquez pas de vous tromper. Si un câble ne s'insère pas facilement dans une prise, c'est simplement qu'il n'est pas à sa place.

Contact

Placez ensuite n'importe quelle disquette (la partie métallique en premier) dans le lecteur (l'ouverture pratiquée sur le flanc droit de l'unité centrale sur les STE et STF, et sur le devant pour les MEGA ST/STE et TT). Allumez le moniteur, puis l'ordinateur. Au bout de quelques instants va apparaître sur l'écran ce qu'on appelle le **bureau GEM** (Graphic environnement manager. En français: gestionnaire d'environnement graphique).

Le dialogue commence, essentiellement par l'intermédiaire de la souris. En bougeant celle-ci, vous voyez une flèche se déplacer sur l'écran, c'est le **curseur.** Voici les manipulations de base que nous allons examiner: la **lecture** des fichiers contenus dans une disquette; Le **choix** d'un programme; le **lancement de celui-ci. Ces opérations sont aisées à mémoriser avec un peu de pratique et vous servirons dans vos premières utilisations. Dans un deuxième temps, nous examinerons la préparation** d'une disquette pour recueillir des données; la **recopie** d'un fichier; l'**effacement de données. Toutes ces tâches se font en quelques secondes par manipulation de la souris sur une portion de l'écran, en appuyant sur le bouton gauche de celle-ci et en suivant éventuellement les indications qui apparaissent à l'écran.**


Un câble pour relier l'ordinateur au moniteur.


Branchez ensuite les deux appareils sur le secteur.

Le formatage

Cette opération se fait en plusieurs temps:
- insérer la disquette à formater après l'avoir «déprotégé» (tirette en haut sur la disquette ne dévoilant plus de jour),
- sélectionner l'icône A en cliquant dessus,
- sélectionner dans le menu «Fichier» l'option «Formatage» en cliquant dessus, une fenêtre de dialogue s'ouvre,
- choisir l'option double ou simple face et cliquer sur «Formater». A la fin du formatage, une fenêtre de dialogue vous proposera de sortir du programme. En cliquant sur cette option, on retrouvera le bureau.

Icônes et menus

Sur le haut de l'écran se trouve une ligne blanche, la barre des **menus,** comportant les mots *Bureau, Fichier, Visualisation, Options.* Faites remonter et glisser le curseur sur ces mots et vous verrez dérouler des cadres (menus déroulants) dont certains intitulés sont en noir et d'autres en grisé (c'est-à-dire momentanément indisponibles).

Vous verrez également deux icônes représentant des tiroirs avec fichiers intitulées **lecteur A** et **lecteur B**, et une icône **corbeille.**

Clic clac

le ST fonctionne à la souris. C'est bien plus simple que de devoir taper des tas de commandes au clavier.

Cliquer sur une zone de l'écran consiste à positionner le curseur sur cette zone et à appuyer sur le bouton gauche de la souris. Double-cliquer consiste à exécuter très rapidement deux fois cette manœuvre.

Déplacez le curseur sur l'icône «lecteur A» et cliquez dessus. L'icône «A» doit alors se redessiner en noir. Elle est à présent sélectionnée. Si vous placez de nouveau votre curseur sur la barre des menus, et plus précisément sur le menu *Fichier*, vous verrez que certaines options auparavant en grisé sont maintenant en noir (donc disponibles).

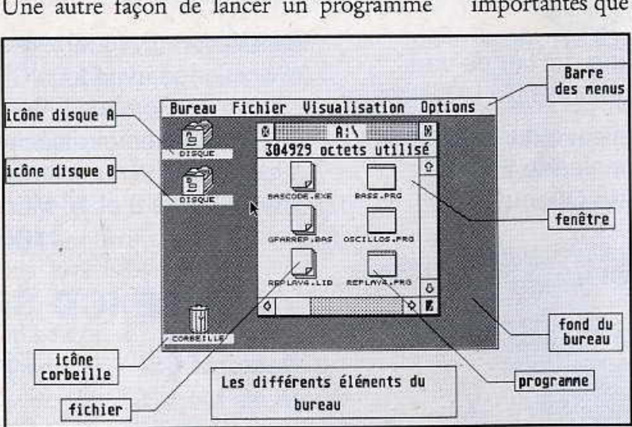
Ouvrir une fenêtre

C'est une action que l'on entreprend lorsque l'on veut accéder aux fichiers et aux programmes. Par exemple, placez le curseur de la souris sur la fonction «Ouvrir» du menu «Fichier». Une **fenêtre** rectangulaire va alors s'ouvrir avec un certain nombre d'icônes légendées. Cette fenêtre vous livre le contenu, ou **répertoire**, de la disquette placée

dans le lecteur A. Vous remarquerez trois sortes de dessins. Certains sont des **programmes** (ils ont la même allure qu'une fenêtre), certains sont des **fichiers** simples, d'autres des **dossiers** contenant d'autres fichiers ou d'autres programmes.

Lancer un programme

C'est en double-cliquant (un simple clic ne suffit pas) sur un fichier-programme que vous pourrez lancer son exécution (le faire démarrer). Certains fichiers ne sont pas exécutables, ils peuvent seulement être lus. Une autre façon de lancer un programme



Les différents éléments du bureau

consiste à insérer la disquette contenant celui-ci dans le lecteur et à mettre l'unité centrale sous tension. C'est ainsi que se lance, par exemple, la plupart des logiciels de jeux.

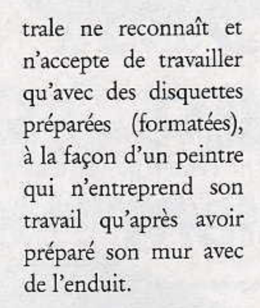
La question qui peut se poser après avoir lancé un programme est la suivante: comment faire pour en sortir? La réponse est double.

Soit il existe une option de sortie visible dans le programme, dans ce cas il faut l'utiliser, soit il n'en existe pas et il faudra éteindre votre ordinateur. Notez qu'un bouton de remise à zéro (**reset**) se trouve sur le bord arrière droit des STE et MEGA ST, sur le bord arrière gauche des MEGA STE et des TT.

Prêtes à servir

Si vous achetez quelques disquettes neuves pour stocker des données, des programmes, des textes, etc., votre premier souci sera de «**formater**» ces disquettes.

En effet, l'unité cen-


trale ne reconnaît et n'accepte de travailler qu'avec des disquettes préparées (formatées), à la façon d'un peintre qui n'entreprend son travail qu'après avoir préparé son mur avec de l'enduit.

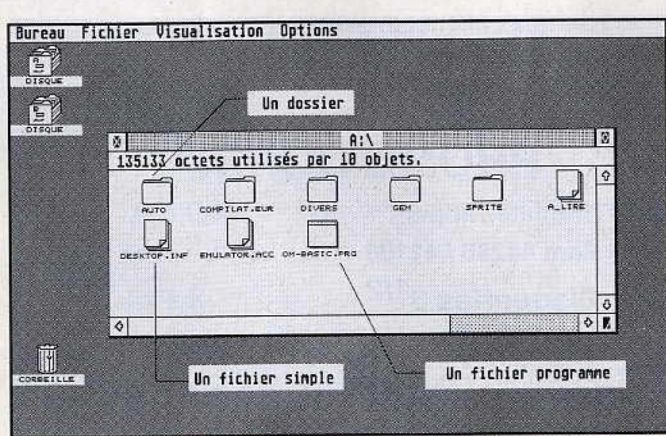
Recopier un programme

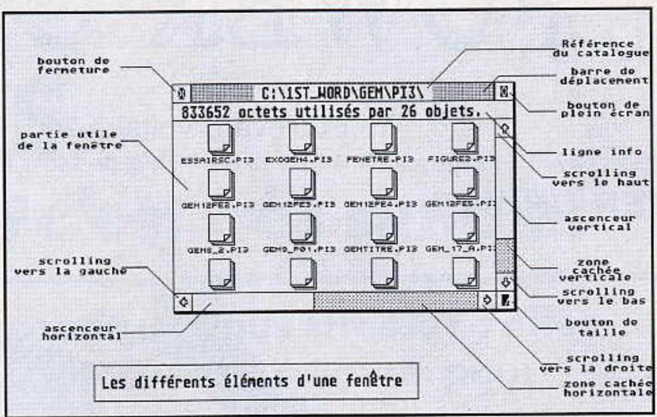
C'est bien entendu une des options les plus importantes que permet le GEM. Il faut toutefois être conscient que certains programmes sont protégés contre les copies illicites et que le bureau ne permet que des copies légales.

Il existe plusieurs façons de procéder suivant que vous désirez recopier un fichier ou toute une disquette et suivant le nombre de lecteurs de disquettes que vous possédez.

A la corbeille

La manœuvre consistant à cliquer sur une icône et à maintenir enfoncée la touche gauche de la souris a été évoquée plusieurs fois . Si vous exécutez cette manœuvre sur un fichier et que vous fassiez glisser l'image de ce fichier sur l'icône corbeille, vous pourrez, après confirmation, effacer ce fichier de votre disquette. Cela se révèle indispensable pour libérer de la place sur une disquette ou pour supprimer des fichiers inutiles ou anciens.





Les différents éléments d'une fenêtre

J'aime le GEM

Cet environnement graphique comporte bien entendu bien d'autres richesses car la fonction du GEM est de rendre aussi pratiques et intuitives que possible les opérations habituelles de manipulations de disquettes et de dialogue. Le plus simple encore est de s'en rendre compte par soi-même. Allez farfouiller dans les menus, allez activer toutes les options, ouvrez les fenêtres, agrandissez-les, changez de disquettes, chargez des accessoires, lancez des programmes. C'est géant!

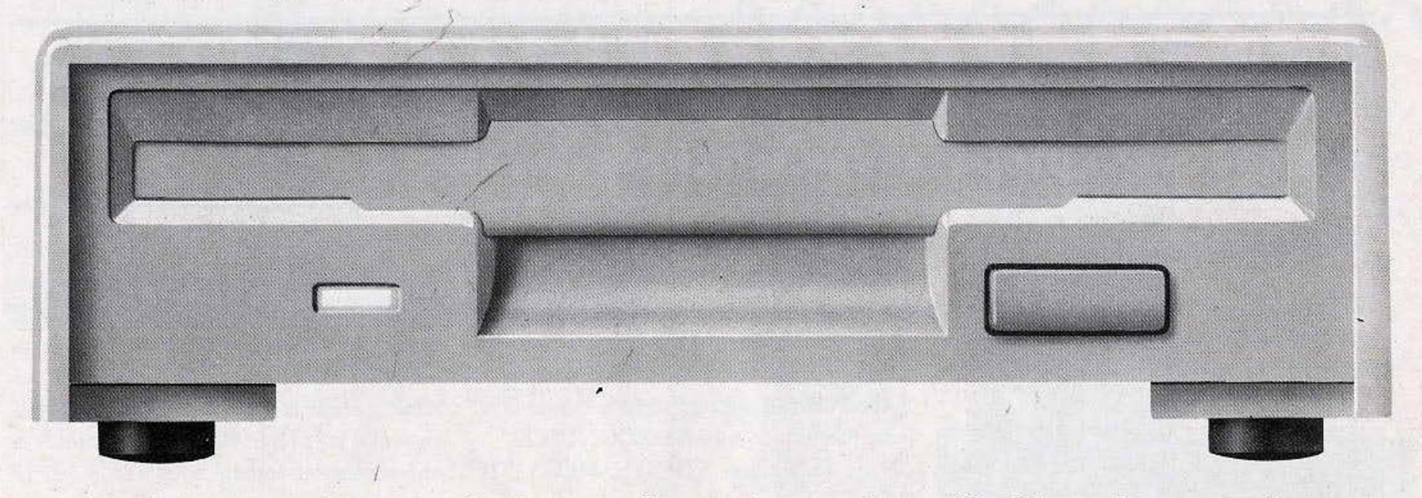
Christophe Bonnet ■

Des fenêtres modifiables

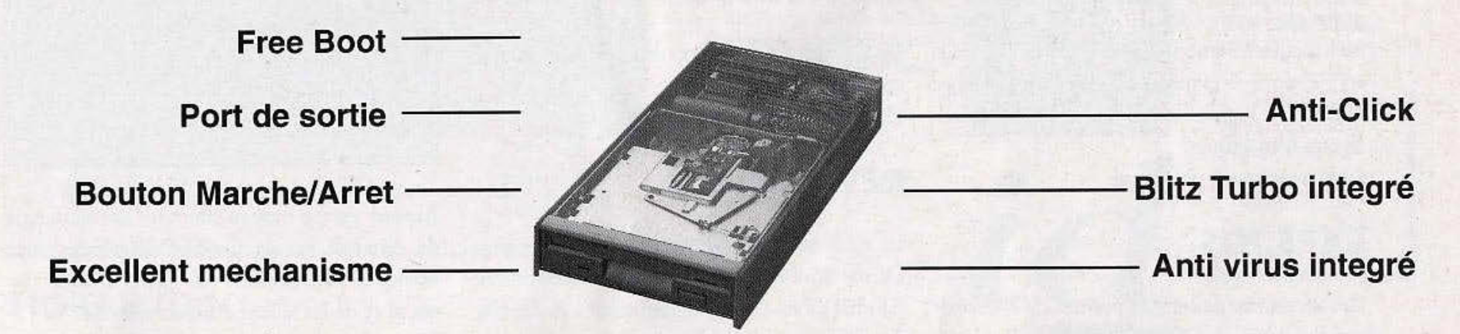
Ce sont des cadres rectangulaires comportant des informations, un certain nombre de signes et de flèches ayant des effets divers:

- en cliquant sur le coin en haut à gauche de la fenêtre, vous la refermez
- en cliquant sur le coin en haut à droite, vous lui donnez sa taille maximale,
- en cliquant sur le coin en bas à droite, maintenez la pression de la touche et déplacer la souris, cela modifie la taille de la fenêtre,
- en cliquant sur la partie haute en grisé, maintenez la pression et déplacez la souris, la fenêtre change de place sur le bureau.

1,2,3,...
BRANCHEZ!!!



Virus, disquette endommagée, lecteurs bruyant,error disc... Y a t'il une fin au cauchemar de l'utilisateur Atari?
Chez **POWER**; nous voulons vous dire quoi brancher et avec quoi utiliser vos disquettes sans peur ni crainte des "**bad sectors**".En fait nous vous présentons le premier lecteur intelligent.Le **PC720B**.Inserez une disquette et commencez!!
Maintenant vous pouvez copier a toute vitesse, en utilisant le **blitz integré**, (que la disquette soit **AMIGA** ou **PC**).Si un virus est resident sur la disquette source le **PC720B** protegera le **boot block** de votre disquette destination et vous permettra de sauver vos fichiers.



Si ces ameliorations ne vous sont pas utiles; deconnectez les et utiliser le **PC720B** en lecteur silencieux , simple a utiliser.
Le **PC720B** est le seul lecteur integrant toutes ces possibilitées.Son prix est une deuxieme preuve de notre volonté de vous comprendre et de vous fournir le meilleur a chaque fois!!
Alors n'hesitez pas a dire aux autres personnes de le **BRANCHEZ!!!**

REVENDEURS CONTACTEZ NOUS

730 Frs

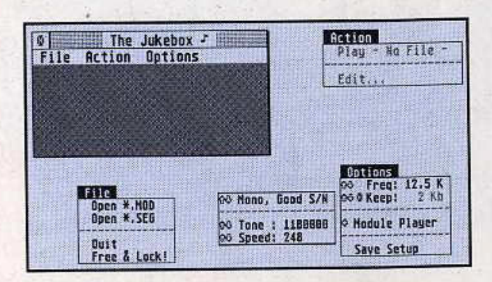
POWER COMPUTING FRANCE
15,Bld Voltaire 75011 PARIS
Tél: 43 57 01 69 Fax: 43 38 00 28

LES NOUVEAUTES DU 3615 ATARI
Du carburant pour vos ordinateurs

Du travail en musique à la transformation d'images ST au format Portfolio, en passant par les jeux, c'est encore un cru exceptionnel que nous vous proposons en téléchargement.

JUKEBOX.TOS

Voici l'accessoire du mois! *JukeBox 1.2* est un fantastique accessoire de bureau qui permet de rejouer en multitâche n'importe quel mo-



dule soundtracker au format MOD standard (Noisetracker, HMS Soundtracker, Audio Sculpture, etc.). Idéal pour travailler en musique sous *Calamus*, le *Rédacteur III* ou n'importe quel autre logiciel! Attention, *JukeBox* ne fonctionne que sur les STE, MEGA STE et TT dont il exploite le processeur sonore DMA. Un logiciel tout à fait indispensable... Toutes résolutions.
1 Mo minimum préconisé.

CAPS.TOS

Cet accessoire de bureau permet de compenser l'absence de LED de rappel d'engagement de la touche Caps Lock. Lorsque la touche Caps est enfoncée, cet accessoire affiche en haut de l'écran un message l'indiquant. Toutes résolutions. STF/STE, MEGA STE, TT, ST BOOK.

FUJWATCH.TOS

Un accessoire de bureau qui remplace l'abeille bûcheuse du GEM par une montre animée. De plus, elle remplace le sigle FUJI du bureau par un FUJI plus animé.
Toutes résolutions. STF/STE.

ICONDEMO.TOS

Version de démonstration d'un CPX qui permet de redéfinir les icônes du nouveau bureau des MEGA STE et TT, ainsi que du futur TOS 2.06. Elle fonctionne avec le nouveau panneau de contrôle: XCONTROL.
Toutes résolutions. STF/STE, MEGA ST/STE, TT.

KLATRIX.TOS

Un fantastique jeu en couleur. Inspiré de *Klax* et de *Tetris*, il s'agit d'un jeu alliant réflexe et réflexion... Un super hit à posséder absolument.
Couleur uniquement. STF/STE.

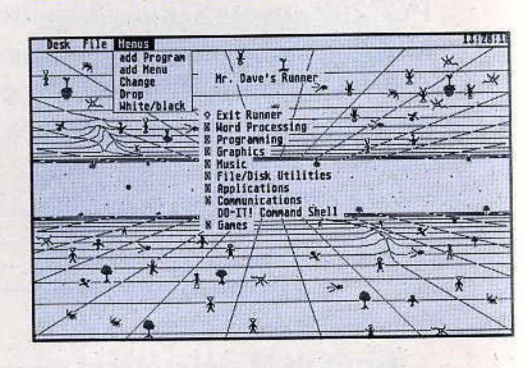
MRDICE.TOS

Mr Dice est un jeu de couleurs mêlant action et réflexion.
Couleur uniquement. STF/STE.

REVENGE.TOS

Le nouveau Jeff Minter est arrivé. *Revenge Of the Mutant Camel* est la dernière œuvre du plus allumé des programmeurs, le dernier des baba cools: Jeff Minter.
Il s'agit d'un jeu d'action à scrolling horizontal hyper rapide. En téléchargeant ce jeu, vous trouverez en plus un bon d'achat pour la version Spécial 1040 STE (qui comporte des graphismes encore plus beaux et des sons déments). Il existe aussi une version TT carrément démente avec 4 fois plus d'éléments en action sur l'écran, des sons fantastiques et une animation comme vous n'en n'avez jamais vu!
Couleur uniquement.
STF, STE, MEGA ST, MEGA STE, TT.

RUNNER.TOS



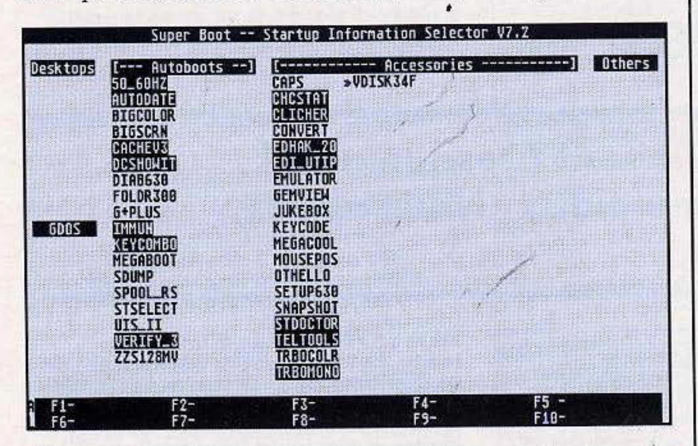
Runner est un bureau alternatif très différent de *Neodesk* ou de *Gemini*. Il permet, par exemple, d'organiser ses programmes par genre et de les lancer d'un simple clic.
Monochrome uniquement. STF/STE, MEGA ST/STE, TT

Liste des nouveautés

MAKEPGX.ZIP	Logiciel de création d'animations sur Portfolio
FLIX11.ZIP	Logiciel qui permet de visualiser les animations crées avec MAKEPGX
EYES.PGX	Exemple d'animations créées avec MAKEPGX
PM.PGX	Exemple d'animations créées avec MAKEPGX
GUICHESS.ZIP	Un jeu d'échec 100% graphique
PBAS_491.ZIP	La nouvelle version du PBasic
PE200.ZIP	Un éditeur pour développer sur PC des programmes en PBASIC

SPBT72.TOS

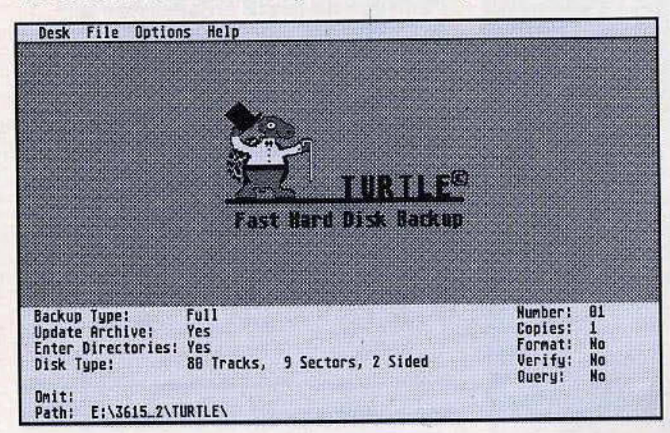
SuperBoot est de retour! La version 7.2 apporte de nombreuses options nouvelles et fonctionne sur tous les ordinateurs ST/STE/TT ainsi que dans toutes les résolutions, y compris les grands écrans



A3. Permet de choisir au démarrage les fichiers AUTO, les accessoires et même les fichiers `DESKTOP.INF` ou `NEWDESK.INF` `qui seront chargés au démarrage...`
`Toutes résolutions. STF/STE, MEGA ST/STE, TT.`

TURTLE32.TOS

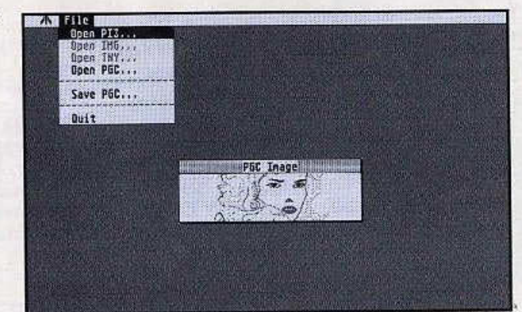
Turtle version *3.20* est la dernière mise à jour du célèbre utilitaire de sauvegarde de disque dur sur disquette.
Toutes résolutions. STF/STE, MEGA ST/STE, TT.



STGRAB.TOS

Un utilitaire qui permet de transformer une image Degas PI3 en image au format PGC du Portfolio.
Monochrome uniquement. STF/STE, MEGA ST/STE, TT.

La Rédaction



LE THEME DU MOIS
Les éditeurs de textes

Certains éditeurs du domaine public sont presque aussi performants que les produits commerciaux. Nous avons sélectionné pour vous les meilleurs.

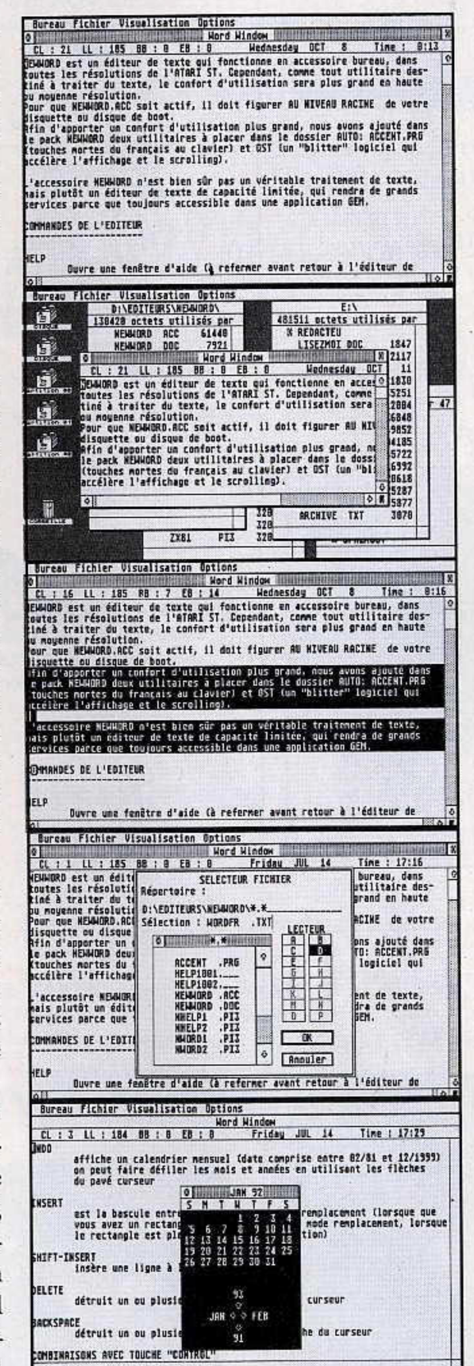
Les éditeurs de textes sont des programmes utiles pour taper une lettre, un texte court ou un programme. Ils ne sont pas aussi puissants que les traitements de textes mais peuvent rendre bien des services. Les éditeurs présentés dans cet article sont tous disponibles en téléchargement sur le **3615 Atari**.

NEWWORD

Le programme *NewWord* est un éditeur de texte fonctionnant en accessoire et capable de travailler dans toutes les résolutions du STE. Ce logiciel est entièrement sous GEM, ce qui en fait un programme facile à utiliser. Le texte courant est gardé en permanence dans une zone de mémoire réservée, c'est-à-dire que si vous quittez *NewWord* alors qu'il est en train d'éditer un texte, ce dernier sera toujours présent lorsque vous rappelerez l'accessoire. C'est une fonction précieuse qui peut être d'une grande utilité. En revanche, la zone mémoire réservée à *NewWord* n'est pas grande et le texte ne peut dépasser 400 lignes. Cela évite de trop réduire la mémoire exploitable par les programmes.

Cet éditeur de texte peut être utilisé comme bloc-notes ou pour écrire des programmes. On peut s'en servir avec le *Sozobon C* qui ne possède pas d'éditeur spécifique. Les images accompagnant ce texte, vous montrent à quoi ressemblent les différentes fonctions de *NewWord*.

Vous pouvez le télécharger à partir du **3615 Atari** sous le nom de `NEWWORD.ARC`. Ce fichier occupe 59501 octets et se décompacte avec le logiciel *ARC*. Une fois décompacté, l'accessoire `NEWWORD.ACC` occupe 61440 octets. Il est accompagné d'une documentation anglaise et française, d'un blitter logiciel accélérant la vitesse des opérations graphiques sur les STF et d'un programme à instal



NEWWORD Edition d'un fichier texte. Les ascenseurs permettent de se déplacer dans le texte. Le nom du fichier édité n'est pas affiché. La ligne située au-dessus du texte contient plusieurs informations (CL= ligne courante; LL= nombre de lignes du texte; BB= ligne de début du bloc; EB= ligne de fin du bloc). Vous pouvez remarquer la barre de menu de GEM qui apparaît en haut de l'écran.

NEWWORD La fenêtre d'édition est réduite afin de montrer le reste du bureau. Malgré sa petite taille, elle reste active. Il est possible d'utiliser toutes les fonctions de NEWWORD. Cela permet d'utiliser l'éditeur de texte en alternance avec plusieurs programmes appelés normalement à partir du bureau.

NEWWORD Exemple de bloc. Les lignes 7 à 14 sont prises dans le bloc courant. La visualisation en vidéo inverse est très lisible. La position du bloc est affichée dans la ligne d'information (BB:7; EB:14). La dimension du bloc peut dépasser les limites de l'écran.

NEWWORD Le choix du fichier à charger en mémoire (commande [F9] se fait avec un sélecteur d'objets.

NEWWORD Image du calendrier du mois de janvier 1992 (commande [UNDO]). Les flèches droite et gauche permettent de changer le mois courant. Les flèches haut et bas permettent de changer l'année du calendrier. C'est un accessoire vraiment très pratique.

NEWWORD Exemple d'utilisation de l'alarme (commande ‹F2›). Avec la valeur saisie, l'éditeur émettra un signal sonore toutes les heures. Le signal dure une trentaine de secondes. Il est relativement puissant et ne peut passer inaperçu pour une personne se trouvant à moins d'une dizaine de mètres du ST.

NEWWORD Avant d'effacer le texte présent en mémoire (commande [F3]), l'éditeur demande une confirmation à l'utilisateur. C'est une sécurité bien utile, qui n'est pas toujours présente sur les logiciels du commerce.

NEWWORD Exemple d'utilisation de la commande [HELP]. La fenêtre d'aide apparaît toujours à cette position, mais peut être déplacée n'importe où sur l'écran. Il y a 3 fenêtres d'aide. Le passage d'une fenêtre d'aide à une autre se fait en cliquant sur le bouton situé dans le coin en haut à droite des fenêtres.

NEWWORD Montage graphique montrant les trois fenêtres d'aide existantes. Ce montage a été fait en utilisant le logiciel Degas Elite.

NEWWORD La fenêtre d'aide peut être déplacée en dehors de l'éditeur. Cela permet de travailler tout en ayant la liste des commandes affichée en permanence.

ler dans le fichier AUTO permettant d'avoir toutes les minuscules françaises accentuées à partir du clavier ST (par exemple les caractères ï, î, ä, â).

Commandes de NEWWORD

[HELP]: ouvre une fenêtre d'aide.
[UNDO]: affiche un calendrier mensuel (la date est comprise entre 02/81 et 12/1999). Les flèches du curseur permettent de faire défiler les mois et les années.
[INSERT]: permutation entre les modes Insertion et Remplacement. Le mode Insertion est visualisé par un curseur plein, le mode de Remplacement par un curseur évidé. Le mode de travail par défaut est le mode Remplacement.
[SHIFT]+[INSERT]: insère une ligne à la position du curseur.
[DELETE]: détruit un ou plusieurs caractères sous le curseur.
[BACKSPACE]: détruit un ou plusieurs caractères à gauche du curseur.
[CONTROL]+[A]: permet d'insérer une valeur ASCII dans le texte, par exemple un code de contrôle.
[CONTROL]+[B]: marque le début d'un bloc. Une seconde pression sur les mêmes touches marque la fin du bloc. Celui-ci est alors visualisé en vidéo inverse.
[CONTROL]+[C]: copie le bloc courant à la position du curseur.
[CONTROL]+[D]: efface la ligne située sous le curseur.
[CONTROL]+[K]: détruit le bloc courant. Celui-ci ne peut plus être récupérer après la destruction.
[CONTROL]+[M]: d'après la documentation anglaise, cette commande déplace le bloc courant à la position du curseur, mais elle semble ne pas fonctionner correctement.
[CONTROL]+[S]: recherche d'une chaîne de caractères dans le texte.
[CONTROL]+[T]: cette commande permet de passer en mode Impression directe sur imprimante. Les caractères tapés ne sont plus affichés à l'écran, mais imprimés directement. Il suffit de retaper [CONTROL]+[T] pour revenir en mode d'édition normale. Cette commande a été testée sur une imprimante Epson FX.
[ALTERNATE]+[A]: permet la fusionner de deux fichiers entre eux.
[ALTERNATE]+[B]: sauve sur disque le bloc défini dans le texte.
[ALTERNATE]+[C]: copie un fichier vers un autre.
[ALTERNATE]+[D]: efface un fichier disque.
[ALTERNATE]+[K]: supprime le tampon d'impression.
[ALTERNATE]+[L]: produit un listing du répertoire disque.
[ALTERNATE]+[P]: permet le passage de l'imprimante en mode «Draft», condensé, NLQ. Cette fonction a été testée sur une imprimante Toshiba.
[ALTERNATE]+[R]: permet de renommer un fichier.
[ALTERNATE]+[S]: active un tampon d'impression (spoler d'imprimante) de 4 000 caractères. Ce système permet de continuer à travailler pendant que le programme envoie les caractères à l'imprimante.
[ALTERNATE]+[V]: permet de voir les fichiers présents sur le disque et de changer de répertoire de travail.
[F1]: permet de mettre à jour la date et l'heure système au format américain (MM:JJ:AA). Attention: le programme génère un fichier TIME.INF sur le disque, celui-ci ne doit donc pas être protégé en écriture.
[SHIFT]+[F1]: si un fichier DESKTOP.INF est présent sur le disque, cette commande modifie les couleurs de l'écran selon les paramètres du fichier.

[F2]: cette commande permet d'activer une alarme. Celle-ci peut sonner à une heure bien précise, toutes les n minutes, ou un certain temps (par exemple 10 minutes après l'activation).

[SHIFT]+[F2]: cette commande permet de choisir entre différents modes de majuscules automatiques: English met une majuscule et un espace après les signes de ponctuation, Pascal met une majuscule après tous les signes comme parenthèses, barres, etc. L'option «None» désactive cette fonction.

[F3]: efface le texte de la fenêtre.

[F4]: permet de récupérer la dernière ligne effacée.

[F5]: répéte la ligne courante. Cette fonction peut servir pour créer des tableaux ou dans l'écriture d'un programme.

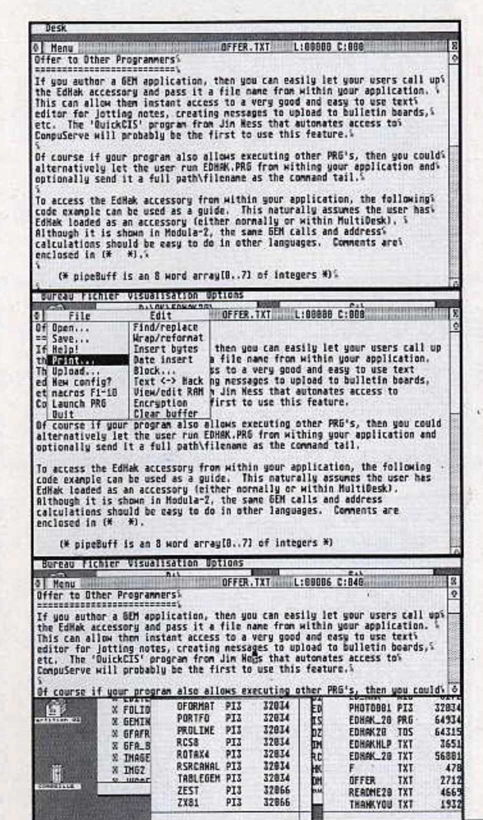
[F6]: provoque une coupure avec retour à la ligne à la position du curseur.

[F7]: efface la ligne courante.

[F8]: imprime le texte.

[F9]: charge un texte à partir du disque. Le choix du texte se fait avec un sélecteur d'objets.

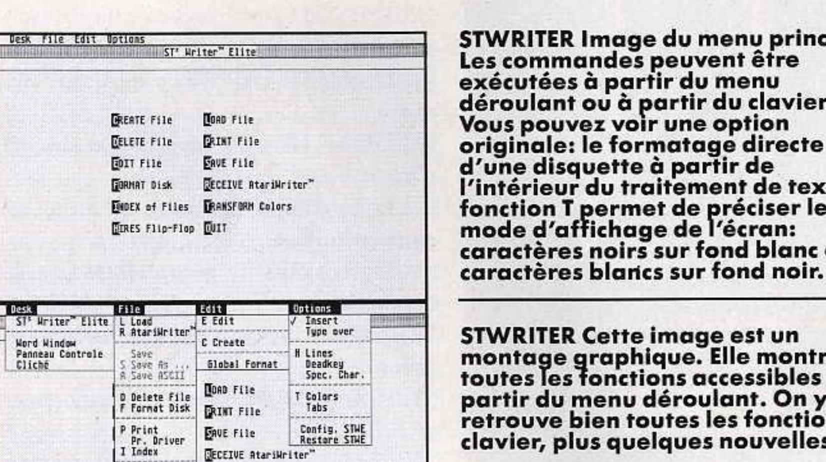
[F10]: sauvegarde du texte courant.



EDHAK 2.0 Image de l'éditeur lancé sous GEM sous la forme d'un programme PRG. Le programme offre la possibilité de lancer un accessoire grâce au menu Desk. Le nom du programme en cours d'édition est affiché en haut de l'écran. L'ascenseur vertical permet de se déplacer dans le texte.

EDHAK 2.0 Image de l'éditeur exécutée sous la forme d'un accessoire. Vous pouvez remarquer la barre de menu de GEM en haut de l'écran. En déplaçant la souris, il est possible d'utiliser soit le menu déroulant de l'éditeur, soit le menu déroulant de GEM.

EDHAK 2.0 La fenêtre de l'éditeur peut prendre une taille réduite. Cela permet d'accéder aux contenus des autres fenêtres GEM, tout en continuant à pouvoir travailler sur le texte en cours d'édition.



STWRITER Image du menu principal. Les commandes peuvent être exécutées à partir du menu déroulant ou à partir du clavier. Vous pouvez voir une option originale: le formatage directe d'une disquette à partir de l'intérieur du traitement de texte. La fonction T permet de préciser le mode d'affichage de l'écran: caractères noirs sur fond blanc ou caractères blancs sur fond noir.

STWRITER Cette image est un montage graphique. Elle montre toutes les fonctions accessibles à partir du menu déroulant. On y retrouve bien toutes les fonctions clavier, plus quelques nouvelles.

STWRITER Edition d'un texte quelconque avec ST Writer Elite. Les codes de fin de ligne sont visualisés par une flèche en vidéo inverse. Il est possible de positionner le curseur de texte sur un caractère précis avec les flèches du curseur ou en cliquant dessus avec la souris. La sortie de l'éditeur se fait en pressant sur la touche [ESC], ou en cliquant sur le mot [ESC] affiché en vidéo inverse. Le texte Marge inférieure" est en gras puisqu'il est encadré par le code de contrôle [CONTROL]+[G]+[1], visualisé par le caractère G en vidéo inverse suivi par le caractère 1.

EDHAK 2.0

Le logiciel *Edhak 2.0* est un éditeur de texte pouvant être utilisé comme un programme GEM classique ou comme un accessoire. La nature de son fonctionnement dépend de son extension (.PRG pour un programme, et ACC pour un accessoire). Il fonctionne entièrement à la souris. De la même manière que *NewWord*, il garde le texte en cours d'édition dans une mémoire active, même si l'accessoire n'apparaît pas sur l'écran. Il possède quelques fonctions originales, l'encryptage des fichiers avec une clé logiciel ou la possibilité d'associer des chaînes de caractères aux touches de fonction.

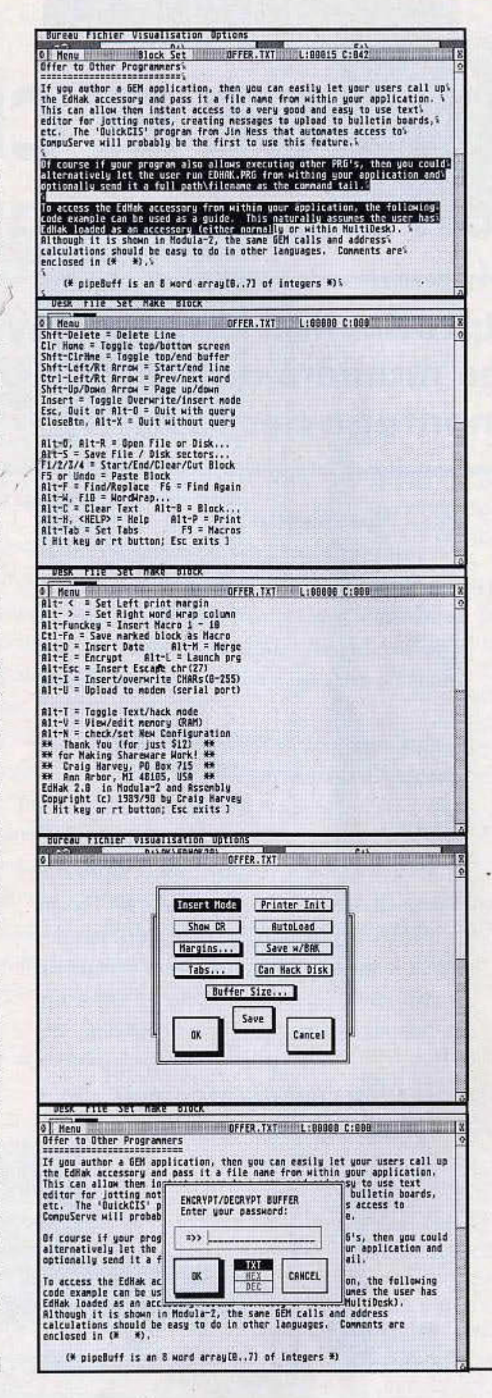
Il est disponible en téléchargement sur le **3615 Atari** sous le nom de EDHAK20.TOS. Ce fichier occupe 64315 octets et est autodécompactable, il suffit pour cela de cliquer dessus. La version exécutable de l'éditeur occupe 64 934 octets. Elle est accompagnée par plusieurs fichiers de documentation, tous en anglais.

ST Writer Elite

Le logiciel *ST Writer Elite* est la version 4.2 du traitement de texte *ST Texte* d'**Atari**. Contrairement à *ST Texte*, les fonctions du menu principal peuvent être appelées à la souris ou à partir du clavier. C'est un véritable traitement de texte qui dispose de nombreuses fonctions d'édition et d'impression. Il fonctionne dans les trois résolutions du ST, et comprend même une option permettant de formater une disquette sans revenir au bureau GEM. Ce traitement de texte possède son propre format de document, mais il peut lire ou écrire des fichiers ASCII. Le texte peut comprendre des enrichissements typographiques (gras, souligné, etc.), mais n'apparaissent pas réellement dans le texte. Ils sont matérialisés par des codes de contrôle prenant forme en vidéo inverse. Seul le texte imprimé contiendra vraiment le gras, l'italique et le souligné. C'est une technique très utilisée sur les premiers traitements de textes, mais dépassée sur un ST. La taille maximale des fichiers édités est de 180 Ko. C'est largement suffisant pour la majeure partie des utilisations.

Il est disponible en téléchargement sur le **3615 Atari** sous le nom de `STWRIT42.ARC`. Ce fichier occupe 43 008 octets et doit être décompacté avec le programme *ARC*. Une fois décompacté, il occupe 66 365 octets. Il est accompagné d'une petite documentation en anglais de 3 551 octets. Afin d'obtenir une documentation plus complète et en français, vous pouvez télécharger le fichier `STTEXDOC.ARC` qui contient la documentation de ST Texte. Ce fichier occupe 50 320 octets.

Patrick Leclercq ■



EDHAK 2.0 La souris permet de sélectionner un bloc de caractères. Ce bloc peut ensuite être manipulé de différentes manières.

EDHAK 2.0 Il existe deux écrans d'aide dans l'éditeur. En voici le premier.

EDHAK 2.0 Second écran d'aide de l'éditeur.

EDHAK 2.0 Menu de configuration de l'éditeur.

EDHAK 2.0 L'éditeur peut crypter le contenu d'un fichier texte avec un code pouvant aller jusqu'à 20 caractères. C'est un système de sécurité qui peut se rendre utile dans certains cas, et notamment dans les environnements à risques.

INFORMATIQUE ET CINEMA
Postproduction assistée par ordinateur

Le laboratoire de postproduction cinéma Neyrac Films utilise une quinzaine de STE d'une manière originale, pour assurer de bout en bout la chaîne de montage des films.

Nous avons rencontré le programmeur du système de montage cinéma sur Atari, Christian Comte dénommé Rainbow.

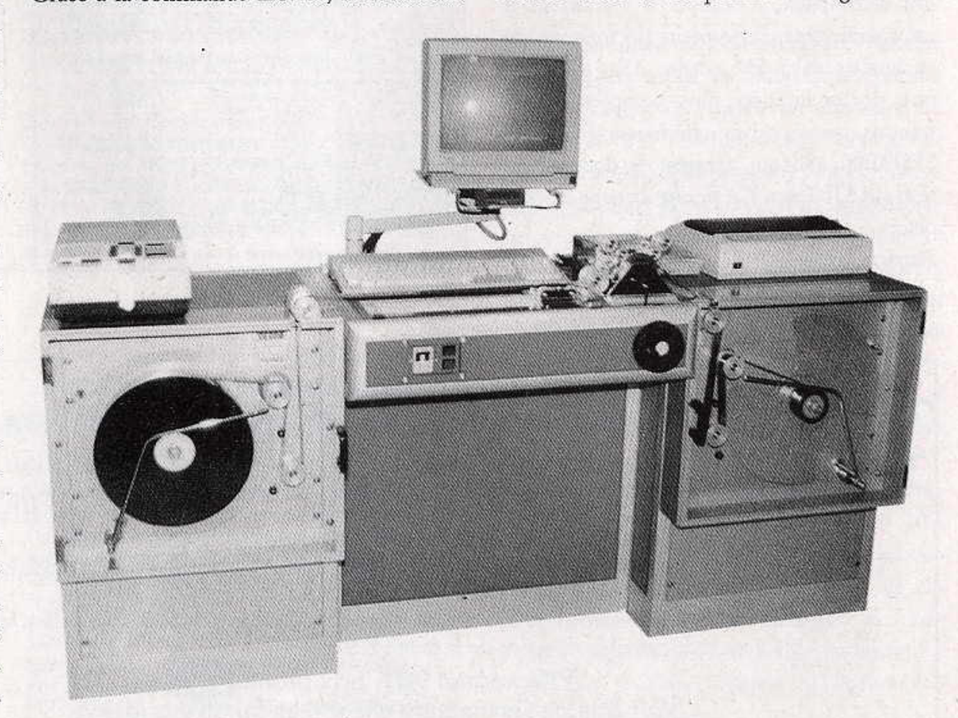
Atari Magazine. Christian Comte, parlez-nous de la société **Neyrac Films**.
Christian Comte. Neyrac a vingt-cinq ans. La société est aujourd'hui installée dans l'Essonne, toute la production (auditorium, montage vidéo, matériel de tournage et équipes de tournage) s'étant établie à Paris.

A.M. Vous utilisez une gamme de logiciels que vous avez développé personnellement sur STE.
C.C. Le choix du STE est venu tout naturellement, puisque nous utilisions déjà beaucoup les ordinateurs Atari dans la société.
Toute la chaîne de postproduction est aujourd'hui entièrement pilotée en 520 STE, du départ à l'arrivée. Le matériel Atari présente un rapport qualité/prix plus qu'intéressant, aussi n'avons-nous pas hésité quant au choix de la marque. Je me suis mis à développer le système de programmes *Rainbow*, exclusivement écrits en *GFA Basic 3.0*.
Les applications des programmes sont principalement orientées sur la gestion de l'interface RS232 qui nous sert de lien avec différents appareils professionnels du monde du cinéma.

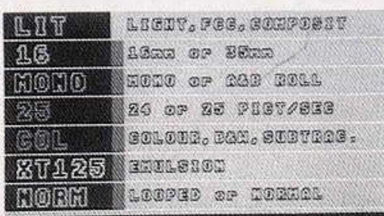
A.M. Pouvez-vous nous expliquer en quelques mots en quoi consiste le système *Rainbow*?
C.C. Tout est basé sur la gestion du Keykode (voir glossaire). Le Keykode, proposé par Kodak, est impressionné sur toutes les émulsions de prises de vues depuis juin 1990. Il s'agit en fait de la transposition en code barre du numéro de bord traditionnel. Le *Rainbow System* a été créé pour accéder aux nouvelles méthodes de travail rendues possibles grâce à l'apparition du Keykode. Cette structure comprend une table de dérushage, associée au logiciel *Rainbow Rusher*, et une table de relevé de copie travail, associée au logiciel *Rainbow Logger*, enfin, un système de gestion et de stockage des films, *Rainbow Filer*.

A.M. Comment se déroule l'opération qui consiste à assembler les rushes?
C.C Une table est spécialement adaptée à cette opération, la TSK. Devant l'opérateur se trouvent deux écrans, l'un reproduit l'image de la caméra vidéo, l'autre est l'écran du STE. Un système d'entraînement fait défiler le négatif en toute sécurité et permet de ne pas perdre le synchronisme à chaque fin de bobine, point essentiel au moment du collage.
Grâce à la commande moteur, nous faisons avancer l'amorce du film de manière à voir apparaître sur l'écran vidéo le repère de synchronisation. En suivant les instructions affichées sur l'écran du STE, nous sélectionnons le numéro de la production concernée. Le STE attribuera un numéro de boîte au numéro de film choisi. L'écran nous montre le titre, le nom du client, le code client et, éventuellement, un commentaire concernant la production. Nous devons ensuite confirmer un certain nombre de paramètres techniques : 16 ou 35 mm, 24 ou 25 images seconde, couleur ou noir et blanc.

A.M. Comment se passe la détection des Keykodes?
C.C. Nous collons le négatif à l'amorce, puis le faisons avancer jusqu'à l'apparition sur l'écran vidéo de la première image. Nous



Au centre de la table de repérage informatisée, un MEGA ST couleur équipé du logiciel Rainbow.





Paramétrage des caratéristiques du film.

repérons cette première image en appuyant sur la touche marque du menu du STE, ce qui nous permet d'obtenir le premier point FCC (voir glossaire). Le film est ensuite déroulé jusqu'à ce que le lecteur de Keykode émette un bip, indiquant la lecture d'un Keykode. Le Keykode de la première image sera calculé par extrapolation. Un commentaire peut être éventuellement saisi par l'opérateur. Quand le repérage est terminé pour le premier bobineau, nous pouvons l'enrouler à grande vitesse jusqu'à la fin qui sera détectée automatiquement par une barrière optique (le faisceau optique d'une cellule photoélectrique teste en permanence la présence du film dans l'appareil). Cette barrière optique bloquera la couronne dentée afin de conserver le synchronisme. Nous collons la deuxième bobine à la précédente puis faisons avancer le film jusqu'à l'apparition de la première image du deuxième bobineau sur l'écran vidéo. A cette image correspond le deuxième point FCC. Par extrapolation, le STE calcule le Keykode de la dernière image du plan précédent. Nous procédons de la même manière pour les bobineaux suivants, ainsi que pour le collage de l'amorce. Cela fait, le négatif est prêt à être étalonné.

A.M. Passons à l'étape de l'étalonnage des rushes.

C.C. La bobine de négatif à étalonner est chargée sur l'appareil d'étalonnage, le *setter*. Nous suivons les instructions du STE qui nous per-

Applications de Rainbow

Rainbow est un logiciel d'assistance technique à la postproduction des films cinématographiques.

Les Keykodes des négatifs développés sont relevés automatiquement et stockés dans la base de données de **Rainbow**.

S'il s'agit d'un montage de film traditionnel, les rushes sont étalonnés puis tirés et développés. **Rainbow** archive alors les corrections d'étalonnage, les commentaires et les Keykodes propres à chacune des séquences.

S'il y a transfert vidéo (pour un montage vidéo ou virtuel) en vue d'un retour au négatif, **Rainbow** archive le time code généré au niveau du transfert.

Lorsque le montage production est terminé, la sélection des plans à monter et leur correction d'étalonnage s'effectue automatiquement, d'après les Keykodes détectés sur la copie de travail dans le cas d'un montage film traditionnel, d'après les times codes d'une disquette au standard CMX, dans le cas d'un montage virtuel ou vidéo.

mettent de charger dans l'unité centrale du *setter* les données précédemment créées. Nous sommes prêts à étalonner. Chaque fois que l'étalonneur le juge nécessaire, il appuie sur la touche [FCC] du *setter*, afin de créer un nouvel espace de correction. Le STE calcule les Keykodes des nouvelles bornes ainsi déterminées. Les corrections de couleur et de lumière sont effectuées sur les trois couleurs primaires (RVB) et sur la densité. L'étalonnage terminé, toutes les valeurs (rouge, vert, bleu, FCC, Keykodes, commentaires) correspondent à chaque espace de correction, donc à chaque scène. Le négatif est maintenant étalonné, il va pouvoir être tiré, développé et projeté.

A.M. Que se passe-t-il ensuite?

C.C. Il va falloir faire la copie de travail. Cette opération est effectuée sur une table spécialement conçue à cet effet. Une commande électrique pour le défilement rapide avant et arrière du film est doublée d'un entraînement manuel qui permet l'avance précise du film afin de se positionner sur les collures à repérer.

Après avoir amorcé la copie de travail avec une amorce conforme à celle qui amorcera le négatif monté, nous plaçons la croix de départ du tirage sur le repère de synchronisation. L'écran du STE nous propose de modifier le titre qui a peut-être évolué depuis le premier jour de la production. Ensuite nous devons confirmer les paramètres techniques.

Nous faisons avancer le film jusqu'à ce que la première image du premier plan soit en face du repère. Nous appuyons sur la touche marque de l'ordinateur. Le FCC de la première image du premier plan est repéré. Nous faisons avancer le film jusqu'à ce que le lecteur de Keykode émettre un bip indiquant qu'il a lu un Keykode. Par extrapolation, le STE va calculer le Keykode de la première image du plan. Si aucun bip ne retentit avant la collure suivante, l'appui sur la touche Undo permet la saisie manuelle du Keykode en clair ou du numéro de bord.

Nous procédons de même pour les plans suivants. Un commentaire propre à chaque plan peut être saisi.

Ultérieurement, il ne sera pas nécessaire de repérer les changements de plan du négatif, puisque celui-ci sera conforme à la copie de travail et que nous disposons de toutes les données le concernant. En effet, après avoir terminé l'opération de relève de la copie de travail nous disposons, pour chaque plan, du FCC, du Keykode de la première et la dernière image, des valeurs de fondu, du type de fondu, du type d'émulsion négative, du commentaire éventuellement saisi lors de la mise bout à bout des rushes ou de leur étalonnage ainsi que des valeurs rouge, vert et bleu repêchées dans l'étalonnage des rushes.

Après avoir terminé le repérage de la copie de travail, deux listes sont éditées. La premi-

Sociétés équipées du système Rainbow

After Movies (Paris), Archives du Film (Bois d'Arcy), CAP (Vincennes), Cinarchives (Paris), Cinedia (Epinay), Citelab (Paris), Digison (Paris), ENPA (Alger), GMS (Paris), LNF (Paris), LTC (Saint-Cloud), SAFAK (Istanbul).

Les logiciels du Système **Rainbow** sont distribués par: **Debrie International Tél.: (1) 45 92 19 40.**

Déroulement de la chaîne Rainbow

- développement du négatif,
- relevé du Keykode. Le fichier créé comporte, pour chaque collure, la valeur du FCC et le Keykode,
- étalonnage des rushes. Le fichier créé précédemment est modifié par les données apportées par l'étalonneur: nouveau point FCC, Keykode et correction rouge, vert et bleu.

Dans le cas d'un montage film traditionnel

- tirage par immersion et étalonné des rushes,
- montage production film,
- détection de la copie travail. Grâce au Keykode la copie travail est relevée automatiquement par lecture des codes barres et les corrections d'étalonnage des rushes sont récupérées.

Dans le cas d'un montage vidéo ou virtuel

- tirage vidéo par immersion et étalonné des rushes,
- montage production vidéo ou virtuel,
- détection de la copie travail vidéo ou virtuel. Grâce au time code transmis par une disquette au format CMX, la copie travail est calculée et les corrections d'étalonnage des rushes sont récupérées,
- télécinéma en vue d'un montage vidéo broadcast. Il est possible de revenir au film par l'intermédiaire d'une disquette au standard CMX.

Dans tous les cas

- sélection des plans à monter. A partir du relevé de la copie travail ou d'une disquette CMX (film, vidéo ou virtuel), les séquences du négatif à monter sont extraites.
- conformation du négatif.
- tirages et télécinéma.

Un distributeur passe à l'offensive

CLAVIUS

Vous avez un Atari?
Vous désirez accéder au Mac et au PC à peu de frais?
Clavius aura toujours pour vous une solution idéale!

SPECTRE GCR écrit et lit Mac depuis toujours !
Compatible Mac SE sur STF, STE,STacy et TT
– Vitesse globale du micro émulé 20 % plus rapide qu'un Mac SE
– Impression sur ttes Matri. et Jet d'encre (DeskJet, BJ Canon, etc..) avec drivers appropriés. Emulation LaserJet sur SLM 804/605 avec **SLM804 init.** Impression Postcript ttes imprmt avec **TScript**, Nouveaux prix: N.C.! Achetez Spectre GCR dès aujourd'hui et recevez gratuitement le driver correspondant à votre imprimante ainsi que 2 disquettes de dom. publ. Mac (sons, images, utilitaires, TTX, etc..) et un bon de réduction de 20% pour l'achat ultérieur de **TScript**

1°) SLM804 init: Impression à 300 dpi pour Laser Atari sous GCR tout comme la meilleure HP LaserJet : **490F. 2°)** TScript : Emulateur PostScript, tte imprim. (Drivers fournis), livré avec 17 polices : **690F. 3°)**Pack TScript/SLM804: **990F**

4°) PCDitto3.96 : l'émulateur PC le plus économique et le plus compatible existant sur le marché. Lit les disquettes protégées et écrit sur disque dur. Prix: **490F ,**
CLAVIUS vous propose aussi les cartes accélératrices **ADSpeed** (68000/16Mhz) de l'excellente marque américaine **ICD**, ainsi que l'ensemble de la gamme des cartes DMA/SCSI, disques durs, et kits disque dur. Renseignez-vous..

Disques Durs CLAVIUS

5°) Boitier métallique pouvant loger 1 à 2 éléments + Alim.+ Ventilateur + Carte AdSCSI Micro ST + Softs + Manuel:**1590F. 6°)**Disque Dur RODIME 45 Mo f.(18ms):**1490F. 7°)** Kit D.Dur 20Mo pour Méga STf en interne:**1690F**

Hard & Softs

Incroyable! 8°) Barrettes SIMM/SIPP 1Mo: **290 F. 9°)**520 STe étendu à 1 Mo :**190 F**
10°)520 /1040 STf/Méga ST1 à 4 Mo, avec pose et TOS ultra rapide1.4:**2490 F** garantie 2 ans.
11°) OverScan :Hardware malin pour une image pleine sur tout moniteur : **590F**
12°) Lecteur Floppy 3.5" 1.44M o: **590F.**
16°) 4096C:Les 4096 couleurs du STE pour STF: **490F.** Compatible Dali IV
17°) AB Animator: Logiciel de dessin animé en couleur pour STF/STE dès 520: **90F**
18°) Trilogy: Trois utilitaires pour formater, installer des protections sur disquettes, etc.**90F**

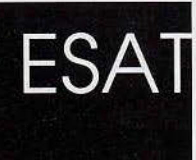
Cartouches

13°) ST-Vidéo: Une autre cartouche pour digitaliser toutes vos images en temps réel par toute source vidéo(Caméscope, Magnétoscope, TV) . Haute résolution. en PAL, SECAM et NTSC. Sauve les images en Degas, Néo, et IMG. Livré complet, prêt à l'emploi: **890F**
14°)ST-Sound Digitizer: Pour digitaliser tout son de toute origine audio et les rejouer par Midi ou inclus dans un programme. Idéal pour éditer et créer spots publicitaires, expérimentation, messageries vocales. Réverb et Echo réglables en temps réel.Bande passante exceptionnelle. Livré complet, prêt à l'emploi: **990F**
15°)IMG Scan: Utilise votre propre imprimante(Drivers fournis) • Mise en route en 5 minutes• Fonctionne sur moniteur mono ou couleur• Haute résolution(jusqu'à 1000 DPI) •Logiciel de correction d'image fourni • Sauvegardes Degas, Neo, IMG • Qualité d'image meilleure que la plupart des systèmes à 10 fois ce prix.Manuel français **690F**

Musiques et Occases

Editeurs Geerdes pour synthés Yamaha, Korg, Roland, etcEx: M1 **490F** .Liste sur demande.
Super Librarian: Enfin un gestionnaire MIDI universel Avec plus de 120 instruments déjà prévus (synthés, samplers, BAR, effets, patchers, etc..), il acceptera tout dumpable MIDI d'hier, d'aujourd'hui et de demain. Dispo pour Mac, Atari, et PC, il ne coûte que **890F.**
1040Stf à partir de **1500F**, garantis 1 an. **SM124** neufs déballés à partir de **1150F**
Tous ces produits devraient être disponibles chez votre revendeur ou sûrement au:
19 rue Houdon 75018 PARIS Tél (1) 42 62 90 19 Fx (1) 42 62 95 85
Tout notre stock ne figure pas ici, alors n'hésitez surtout pas à nous consulter!
Expéditions sur simple appel.Port Gratuit! Contre-rembours.: 50F seulmnt en sus.

Je desire recevoir le/les articles n°:________ au prix total de ________
Je joins mon règlement global (chèque,CCP)
Nom:________________ Prénom:________________
Adresse:________________________________
Code Postal et Ville:________________________



SOFTWARE Editions

LE TAROMANCIEN

LE TAROMANCIEN est un logiciel de simulation de tirage de cartes, et d'interprétation.

Prédictions et divinations ...

La divination par les cartes permet de découvrir les lignes de forces qui régissent les quatre centres d'intérêt qui sont comme chez les voyantes:

- La Profession
- L'Amour
- Les Finances
- La Santé

Seuls les **arcanes majeurs** sont utilisés dans le logiciel. Le tirage commence comme chez les voyantes en étalant les cartes faces cachées. Vous choisissez quatre cartes, et le logiciel interprète le tirage en analysant chaque carte en fonction de son ordre.

ATARI tous modèles
couleur uniquement — 290 FF

- ❑ Je commande le logiciel suivant: ....
- ❑ Je joins à ma commande un chèque auquel j'ajoute 35 francs pour participer aux frais de port.
- ❑ Je choisis de recevoir mon logiciel en contre-remboursement, je payerai 50 francs de plus à réception.
- ❑ Je choisis de commander avec ma carte bleue Numéro
Date d'expiration

Nom .... Prénoms ....
Adresse
....
....
Code Postal .... Ville ....

ESAT SOFTWARE Editions
55-57 rue du Tondu 33000 Bordeaux

ère dans l'ordre des Keykodes permettra de sortir les plans à monter en un seul passage. Sur cette liste figure également la double utilisation d'un négatif, afin de prévoir le tirage d'un inter avant de couper. La deuxième dans l'ordre des plans est le reflet chronologique du montage et servira de guide à la conformation.

A.M. Le film est alors prêt à être livré?

C.C. Non, il reste encore une dernière étape: l'étalonnage de la copie Zéro. La procédure est exactement la même que pour l'étalonnage des rushes. Mais cette fois, il ne s'agira pas vraiment d'étalonnage mais d'adaptation de l'étalonnage des rushes, d'où un gain de temps considérable par rapport à un étalonnage traditionnel. L'emploi du STE nous a apporté vraiment beaucoup d'amélioration de ce point de vue. L'étalonnage terminé, une bande perforée est éditée, puis la copie zéro est tirée, développée, puis projetée au client. La correction de la copie zéro pourra être effectuée sur tout appareil couplé avec le logiciel *Rainbow* (projecteur, table de vérification).

Depuis le repérage des rushes jusqu'aux corrections de la copie zéro, toutes les données ont été stockées sur le disque dur du serveur qui est toujours un STE. Toutes ces données vont continuer à vivre avec le film. Le programme *Rainbow Filer* est tout particulièrement là pour cela. Il permet de modifier l'étalonnage d'un film par plan ou par séquence, d'insérer ou de supprimer un plan, de modifier la valeur d'un point FCC, de transcoder un étalonnage BVR en RVB, de transcoder un étalonnage soustractif en additif, de lire et éditer des bandes perforées, de lister les films stockés et même de retrouver un plan donné parmi tous les films stockés.

Cet ensemble est simple, convivial, cohérent, évolutif et économique. Les différents postes de travail communiquent entre eux soit par l'intermédiaire de disquettes, soit directement, s'ils sont connectés en réseau.

A.M. Le STE a donc été un bon investissement pour votre laboratoire?

C.C. Tout à fait. l'emploi des STE (17 au total) a véritablement révolutionné notre travail. Bien sûr, il a fallu former tout le personnel, ce que j'ai fait moi-même. Cela a été très facile, car tout est très convivial: grâce à la souplesse de l'environnement GEM, j'ai pu adapter exactement un environnement professionnel et familier pour tout le personnel, qui a su s'adapter à ces nouveaux outils. Nous y gagnons énormément en productivité. Maintenant, je continue à améliorer certaines parties du programme et je rajoute petit à petit des procédures, à la demande des techniciens, lorsqu'ils ont besoin de tel ou tel supplément. A ce sujet, je me mets progressivement à l'assembleur, pour être plus performant sur la programmation de la sortie RS232.

En conclusion, je peux dire que nous sommes complètement satisfaits de notre choix pour les ordinateurs Atari; le STE est vraiment une machine ouverte et évolutive.

Reportage réalisé par Alain Lioret ■

Insertion d'une scène.

Glossaire

Keykode: correspond à un numéro inscrit sur le film, ressemblant à un code barre. Il fut créé en 1990 par la société **Kodak** et est l'équivalent du **footage** anglais: un code est positionné sur le film, à intervalles réguliers d'un pied.
Ce code regroupe les informations suivantes: marque du fabricant du film, type d'émulsion, numéro de fabrication et position dans le film.

Emulsion: indique le type de film utilisé: négatif 125 ASA, 360 ASA, etc.

Dérushage: équivalent à l'assemblage des rushes: opération consistant à réunir les bons plans d'un film pour son montage.

Rushs: premiers positifs d'un tournage.

FCC (Frame Counting Cue): compteur d'images dans un film. L'unité de mesure est la trame (frames), qui correspond suivant les cas au 1/24e, 1/25e, voire 1/30e de seconde.

Time Code: équivalent du Keykode pour la vidéo. Il est mesuré en heures, minutes, secondes et trames (une trame correspond à une image).

Etalonnage: homogénéisation de l'ensemble des images d'un film, quant à leurs couleurs. Action sur les niveaux de rouge, vert, bleu des images.

Copie zéro: première copie du film après étalonnage, équivalent à une maquette à visionner juste avant le produit fini.

Disquette CMX: standard de marque américaine pour la sauvegarde de travaux audiovisuels.

PORTFOLIO Programmer sur PC

Le Portfolio est un compatible PC de poche. Il est possible d'utiliser un langage de programmation PC pour écrire un programme Portfolio.

Le Portfolio est une machine de poche parfaite pour des applications légères comme la saisie de données ou l'utilisation de programmes sur mesure. Il convient très bien à un utilisateur qui doit se déplacer souvent comme un commercial, un technicien ou un membre d'une profession libérale. Par contre, écrire un programme sur un Portfolio n'est pas facile, pour les raisons même qui font son intérêt (petite taille et petit clavier). Par rapport à un Portfolio, un PC dispose d'un écran complet de 25 lignes de 80 caractères, d'un clavier de grande dimension, de disquettes, et éventuellement d'un disque dur. Cela facilite l'écriture et la mise au point des programmes. Une fois le programme opérationnel, il est possible de le transférer sur Portfolio. Le transfert peut se faire avec le kit de transfert fourni par Atari avec les interfaces parallèles Portfolio, ou avec une liaison série.

Les langages PC

Il existe de nombreux langages sur PC (plus d'un millier!). En fait, il ne faut pas parler de langages, mais plutôt d'environnement de programmation. Un environnement de programmation comprend un éditeur, un compilateur et divers petits utilitaires comme un système d'aide disponible en permanence.

Pour obtenir un logiciel utilisable sur Portfolio, il faut choisir un langage capable de produire des programmes de petites dimensions et fonctionnant en mode texte. Le mode graphique du Portfolio est très particulier, et ne peut être géré par les langages PC qui ne savent gérer que les modes graphiques PC classiques. Les langages les plus adaptés à la programmation pour le plus petit compatible PC du monde sont le *Basic*, le *Pascal*, le C, l'*Assembleur* et le *Forth*.

Les basics

Il existe de nombreux basics sur PC. Les plus connus sont le *GW-BASIC* et le *Quick Basic*, tous deux édités par **Microsoft**. Le *GW-BASIC* est le plus répandu car il est fourni avec le système d'exploitation *MS-DOS*. C'est un basic à l'ancienne mode avec des numéros de ligne. Son éditeur est peu performant. Le *GW-BASIC* livré avec *MS-DOS* n'est qu'un interpréteur. Le compilateur peut être acheté séparément. Le tout récent *MS-DOS 5.0* est livré avec un nouveau basic ressemblant au *Quick Basic* : le *QBASIC*.

Le *Quick Basic* est un basic structuré ressemblant beaucoup au *GFA Basic*. Il possède un environnement complet, incluant un compilateur et un éditeur performant. La dernière version du *Quick Basic* (version 4.5) est très puissante, mais elle est curieusement nettement plus ergonomique que les versions précédentes.

Le *Power Basic* est un compilateur basic initialement commercialisé par **Borland**, puis repris par une autre société. C'est un basic équivalent au *Quick Basic*, qui ressemble beaucoup au *GFA Basic*. Ce dernier existe sur *PC*, mais uniquement sous la forme d'un interpréteur. Si vous désirez absolument l'utiliser sur *PC*, attendez que le compilateur sorte.

Les compilateurs Pascal

Le *Pascal* est un langage puissant, plus performant que le *Basic* et facile d'apprentissage. Il est très utilisé par les étudiants et les amateurs qui programment pour leurs plaisirs. C'est le langage le plus utilisé dans le milieu universitaire. Le *Turbo Pascal 3.0* fut le premier compilateur performant sur le PC. Le *Turbo Pascal 6.0* est l'un des meilleurs outils de développement existant actuellement sur PC. Il convient parfaitement à l'écriture de programmes pour Portfolio. L'éditeur gère la souris, et permet d'exécuter les programmes en mode pas à pas (pratique pour la mise au point des programmes). Le langage *LNA* du Portfolio ressemble à du *Pascal* simplifié, à ceci près que les mots clés du *LNA* sont en français et les mots clés du *Pascal* sont en anglais. Le *Turbo Pascal* est commercialisé par **Borland**. L'apprentissage de la programmation en *Turbo Pascal* est une chose aisée, d'autant plus qu'il existe de nombreux ouvrages en français sur le sujet. Selon certaines rumeurs, une société allemande commercialise une bibliothèque de fonctions *Turbo Pascal* permettant de gérer les spécificités du *Portfolio*. Nous ne connaissons ni le nom du produit ni le nom de la société. Nous vous tiendrons au courant si nous obtenons des informations sur ce produit.

Les dernières versions de *Turbo Pascal* sont capables de gérer la programmation objet. Bien que la publicité et les manuels techniques expliquent que la programmation objet est une chose fantastique, nous vous déconseillons de l'utiliser, surtout pour écrire des programmes destinés au Portfolio. La programmation objet est quelque chose d'extrêmement complexe que seuls des programmeurs très avertis peuvent utiliser sans trop de problèmes.

Les compilateurs C

Le *langage C* est un langage professionnel de plus en plus utilisé sur PC. Il permet d'écrire des programmes très efficaces. La plupart des logiciels PC ont été écrits en C. Au point de vue technique, c'est un langage intermédiaire entre un langage évolué et l'assembleur. Le *Turbo C* de **Borland** est l'un des compilateurs C les plus performants. Il convient parfaitement pour l'écriture des programmes pour *Portfolio*. La plupart des sociétés françaises développant des programmes pour Portfolio utilisent le *Turbo C*. Il existe de nombreux livres en français sur la programmation en *langage C*, et en *Turbo C*.

Les dernières versions de *Turbo C* sont capables de compiler des programmes écrits en C++. Le C++ est une amélioration du C standard. C'est un langage objet. Il est préférable de ne pas utiliser la programmation objet en *langage C* pour les mêmes raisons qu'en *Pascal*.

Les assembleurs

Pour écrire des programmes ne prenant que peu de place mémoire, il faut les écrire en *Assembleur*. Hélas, l'*Assembleur* est un langage difficile à apprendre et encore plus difficile à utiliser. Un programme écrit en *Assembleur* occupera moins de place et sera plus rapide à l'exécution que le même programme réalisé dans un langage évolué. Par contre, ce dernier sera écrit 5 à 10 fois plus vite. Les assembleurs les plus communs sur PC sont le *MASM* de **Microsoft** et le *Turbo Assembleur* de **Borland**.

Le Forth

Le *Turbo Forth* que nous avons déjà testé dans **Atari Magazine** est un produit intéressant, car il en existe une version PC et une version Portfolio. Cela facilite la mise au point des programmes.
Le *Forth* est cependant un langage complexe, difficile d'emploi pour des programmeurs moyens. Cela limite quelque peu son utilisation. Ce produit est édité par la société **REM CORP.**

Les langages du domaine public

Le moindre langage PC coûte près de 500 F. Si vous désirez un système économique, tournez-vous vers le domaine public. Les langages du domaine public sont moins performants que les langages professionnels, mais nettement moins coûteux.

Un peu de technique

En théorie, les programmes PC gèrent l'écran par l'intermédiaire de routines systèmes intégrées dans le système d'exploitation MS-DOS.
Pour accélérer la vitesse d'affichage, les langages de programmation travaillent directement dans la mémoire vidéo. Cela pose un problème sur Portfolio, où l'écran est géré d'une manière particulière.
Pour écrire un programme pour Portfolio, il faut indiquer au compilateur que les affichages doivent s'effectuer en utilisant les routines de MS-DOS, et non dans la mémoire écran.
La manière dont cela se fait dépend du compilateur. Il faut consulter sa documentation technique. Par exemple, en *Turbo Pascal*, la manière dont s'effectue l'affichage dépend de la valeur d'une variable système :
la variable `DirectVideo`.
Pour indiquer que l'affichage doit se faire avec les routines de MS-DOS, il faut y écrire la valeur `FALSE`.

```
(* AFFICHAGE AVEC MS-DOS *)
DirectVideo:=FALSE;
```

De la même manière, pour indiquer qu'un programme écrit en *Turbo C* doit gérer ces affichages avec les routines de MS-DOS, il faut mettre la valeur `0` dans la variable `directvideo`.

```
/* AFFICHAGE AVEC MS-DOS */
directvideo=0;
```

Pour finir

Vous savez maintenant comment écrire un programme *Portfolio* sur un PC. Cela pourra vous être utile, d'autant plus qu'**Atari** va offrir des *Portfolios* avec certains de ces nouveaux compatibles PC.
Patrick Leclercq ■

PREVISIONS ASTRALES
Votre avenir dans les étoiles

Uranie Software poursuit sa gamme autour des arts divinatoires avec Prévisions Astrales. Ce logiciel trace la carte de votre ciel de naissance et vous indique les grands événements de votre avenir.



Une présentation soignée.

P*révisions astrales*, deuxième programme de la série Esoteric, développé par la société **Uranie Software** et distribué par **Esat Software**, est enfin disponible.

Tout comme le *Taromancien* et les autres produits **Uranie Software** annoncés (le Graphologue, le Numérologue...), son but est de permettre aux novices de s'initier aux arts divinatoires.

Un soupçon d'astrologie

Prévisions astrales repose sur les fondements de l'astrologie. Cette «science» permet, grâce à moult tables et calculs, de tracer la représentation du ciel de naissance d'un individu et de suivre le déplacement des planètes dans ce ciel au cours du temps (voir Atari Magazine n°17). Si le ciel de naissance (appelé thème astral) renseigne sur les potentialités d'un individu, l'étude du déplacement des planètes dans ce même ciel (appelé transit) donne, elle, des indications sur des événements qui le marqueront.

Simplissime

L'utilisation de *Prévisions astrales* est des plus simples. Il suffit de lui fournir les renseignements usuels, à savoir date, heure et lieu de naissance, et il calcule pour vous votre thème astral. Par la suite, vous lui fournissez la période pour laquelle vous désirez être renseigné et le programme fait le reste. Une fois ces calculs terminés, il ne vous reste plus qu'à prendre connaissance des faits marquants que le programme a décelé dans la période étudiée. Celui-ci vous présente, dans l'ordre, l'interprétation des transits de planètes sur les maisons natales puis celles des aspects formés entre planètes en transit et planètes natales. Bien que ces termes soient techniques, les réponses fournies par le programme restent abordables par tous. En fin de consultation, vous pouvez imprimer les résultats pour en garder une trace. Le programme gère d'ailleurs une dizaine d'imprimantes matricielles différentes et peut être configuré pour celles qui ne seraient pas d'emblée compatibles.

Où et quand

La seule difficulté d'emploi réside dans la détermination des paramètres à entrer. Il vous faut, en effet, connaître précisément les coordonnées géographiques de votre lieu de naissance ainsi que l'heure exacte et son décalage par rapport à l'heure solaire. Si *Prévisions astrales* vous fournit les coordonnées de quelques grandes villes françaises et étrangères, il n'aide en rien quant au problème du décalage horaire. Tout du moins, il invite les utilisateurs à se référer à l'*Atlas de poche* de chez Larousse et au *Traité de l'heure dans le monde* pour résoudre ces problèmes. Quelques éléments concernant ce problème souvent épineux vous sont donnés dans l'encadré ci-contre. Un fichier reprenant les différentes corrections horaires ainsi que les coordonnées des principales villes françaises et mondiales vous est proposé en téléchargement sur le 3615 Atari.

En conclusion

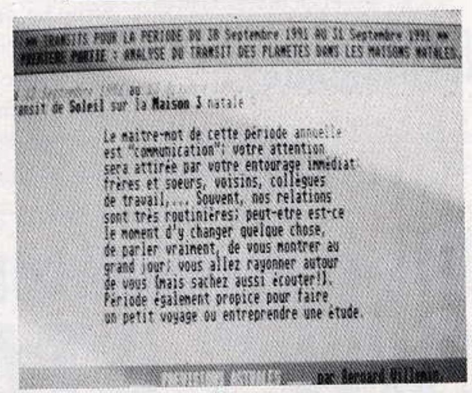
La simplicité est la principale qualité de ce programme. Toute personne curieuse de sciences divinatoires mais se sentant débordée par la technique devrait trouver dans *Prévisions astrales* un outil pratique qui mettra à sa portée des réponses rapides et claires.

François Lejoyeux ■

Prévisions astrales
Distribué par: **Esat Software**
Pour Atari: **ST/STF/STE et MEGA ST/STE**
Moyenne résolution uniquement
Prix: **390 F**

CARACTERISTIQUES DU PROGRAMME

Type de programme	prévisions astrologiques
Méthode	étude des transits
Planètes étudiées	fonctions de la période étudiée
‹ 3 jours	toutes
3 jours à 3 mois	toutes sauf la Lune
1 an	Jupiter, Saturne, Uranus, Neptune, Pluton
› 1 an	Uranus, Neptune, Pluton
Choix de domifications	3 (Placide, Régiomantanus, Campanus)
Fichier de personnes	oui
Fichier de lieux	oui (modifiable)
Configuration minimale	Atari 520ST/STE, écran couleur



Détection et analyse des événements. Les textes sont simples et clairs.

ANIMATION AVEC NEOCHROME MASTER (II)

L'arche du moustique perdu

Nous poursuivons notre étude des techniques de l'animation sur Neochrome, avec, ce mois-ci, une réalisation pratique qui vous fera découvrir les secrets du plus célèbre logiciel du domaine public.

Pour que vous puissiez réaliser par vous-même de belles séquences d'animation avec *Néochrome Master*, nous vous proposons une méthode simple et efficace. Bien que n'étant pas la seule possibilité d'animation, elle présente l'avantage d'être universelle et d'ouvrir la porte à tous les styles d'animation, y compris le pseudo 3D.

Avant de démarrer, munissez-vous de quelques feuilles de papier et d'un crayon. Vous êtes prêt ? C'est bon, alors on y va.

Rasters et décors

La première étape dans l'élaboration d'une séquence animée est le choix du scénario. Ici tout vous est permis et les seules limites sont celles de votre imagination. Pour notre exemple, nous choisissons de faire voler un petit moustique autour d'un monument en forme d'arche. Deux séquences vont être réalisées: la première sera un mouvement linéaire de droite à gauche de l'écran. La seconde, plus complexe, fera évoluer notre "moustique perdu" au beau milieu de l'arche.

Nous allons commencer par réaliser le décor. Un premier choix s'offre à nous: celui de la palette de couleur. En fait il va falloir choisir deux palettes, une pour le haut de l'écran où le ciel va cohabiter avec le haut de l'arche et une autre pour l'herbe et le pied de l'arche. Heureusement *Néochrome Master* nous permet ce genre de fantaisie grâce à sa fonction "Raster". Définissons donc une première palette: vous pouvez l'adapter à votre goût, sans forcément respecter les couleurs de l'exemple. Définissez ensuite un raster pour le bas de l'écran. Nous avons choisi de le placer en ligne 155. Pour cela, appelons le menu Raster (tapez la lettre R), et placons le curseur en ligne 155 (grâce aux coordonnées du curseur quand l'option Magnify est activée). Un clic, et le tour est joué! Il reste alors à modifier quelques couleurs pour pouvoir dessiner l'herbe.

Palettes et acteurs

A ce stade, une précaution s'impose: le partage de la palette entre les différents éléments du décor et les acteurs de l'animation. La couleur 0 (le noir en général) ne devra pas être utilisée sous peine de compliquer sérieusement le travail (voir plus loin). Restent 15 couleurs. Pour notre exemple, nous avons choisi les couleurs 1 à 7 pour le moustique, qui est le seul acteur de la séquence, les couleurs 8 à 15 pour l'arche, alors que le ciel sera fait avec les couleurs 1, 5, 6, 7, 13, 14 et 15, qui ont en commun d'être des tons de gris ou de bleus. Tout ceci correspond à la première palette pour la partie haute de l'écran. Pour le second raster, une restriction s'impose: les couleurs 1 à 7 doivent rester inchangées. En effet, si l'on veut que notre moustique puisse se déplacer partout sur l'écran, aussi bien en haut qu'en bas, il ne faut pas qu'il change de couleur quand on change de raster.

Ce fait doit quasiment être retenu comme règle, la seule exception consistant à simuler un changement d'environnement comme un passage sous l'eau par exemple. Restent donc les couleurs de l'arche pour représenter l'herbe. Or, il se trouve que l'on peut sacrifier quelques nuances de l'arche vers le bas, qui est en principe moins éclairé par le soleil. En cherchant bien, on peut libérer trois ou

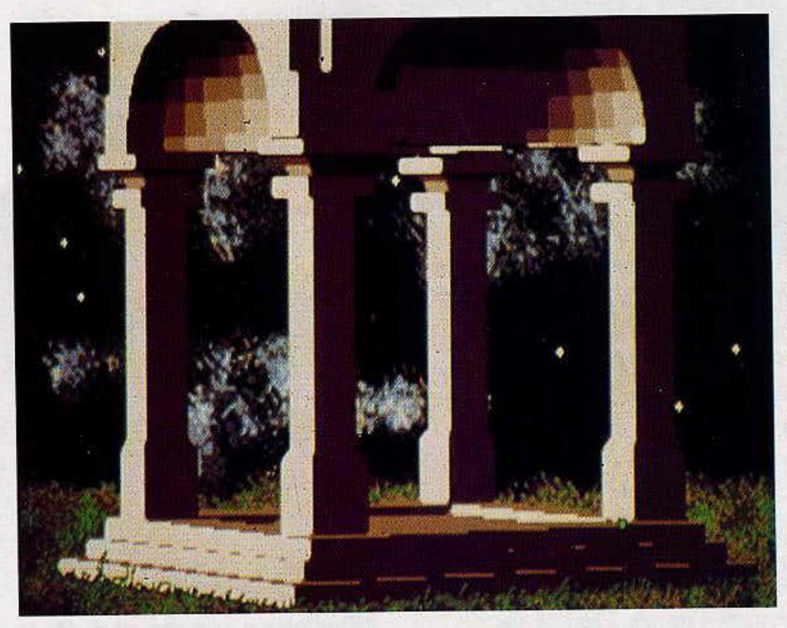


Figure 1: vos décors peuvent être entièrement dessinés avec Néochrome, mais aussi à l'aide d'autres logiciels tel Cyberstudio.

quatre couleurs que l'on peut changer en teintes de vert.

La partie dessin

Une fois prises toutes ces précautions, il est temps de passer au dessin proprement dit des différentes parties de l'animation. Ici, pour simplifier, on peut dessiner un décor unique et fixe (mais on peut également envisager des décors multiples et déroulants). Vous pouvez dessiner le décor entièrement avec *Néochrome* ou utiliser d'autres logiciels comme bon vous semble (dans notre exemple, les spécialistes reconnaîtront facilement le look *Cyberstudio* pour la réalisation de l'arche). Sauvons notre image sous le nom "Décor" au format IFF, le seul capable de mémoriser les rasters dans une image (voir figure 1).

Il nous faut dessiner le moustique dans diverses positions. Plus il y aura de positions différentes et plus l'animation pourra sembler réaliste. Ici, toujours dans un souci de simplification, nous ne garderons que quatre positions principales, toutes doublées pour donner l'illusion du battement d'ailes. Nous dessinons ainsi le moustique de 3/4 face, vu de côté, de 3/4 dos et de face, chaque image étant dessinée une fois les ailes en haut, une fois les ailes en bas.

Ceci nous donne huit images de base qui pourront donner naissance à bien d'autres en utilisant les fonctions de symétrie, de rotation et de changement de taille de *Néochrome Master* (voir figures 2 à 9).

Dernière précaution à prendre pour le dessin: les palettes de couleurs utilisées devront être les mêmes que celle du décor. Pour cela une technique simple: en option raster, cliquer sur Put pour sauver les palettes du décor et ensuite cliquer sur Get à chaque nouvelle image pour recopier ces palettes.

En place, on va tourner!

A ce moment de la création, vous devez avoir 9 images au format IFF prêtes à être utilisées pour l'animation. Nous allons réaliser notre première séquence. Si vous disposez d'au moins un méga de RAM, pas de problème: vous pouvez charger le décor dans l'écran 0 et les huit positions du moustique dans les écrans 1 à 8. Si vous n'avez qu'un simple 520 STE non étendu (rappelons qu'une extension à un méga coûte seulement dans les 300 F, ça ne vaut pas la peine de s'en priver), il va vous falloir jongler durement avec les chargements d'images. Dans ce cas, un conseil important: travaillez sur un demi-écran (160 X 100) ou même sur un quart d'écran (80 X 50). Vous n'aurez pas d'animation plein écran mais votre faible capacité de mémoire vive vous permettra tout de même de réaliser des animations assez importantes dans un petit cadre au milieu de l'écran.

Dernière étape avant d'entamer le processus d'animation: recopier le décor dans l'écran 9. Pour cela on peut suivre les instructions suivantes:

- placez-vous dans l'écran 0: tapez O sur le clavier,
- appel du menu Copybox: tapez C sur le clavier,
- sélection de tout l'écran (souris),
- copie de l'écran: tapez F2 sur le clavier,
- fixation de l'écran: tapez B sur le clavier,
- placement sur écran 9: tapez 9 sur le clavier,
- appel de Copybox: tapez C sur le clavier,
- collage de la copie du décor: tapez F3 sur le clavier,
- fixation de la copie: tapez B sur le clavier.

(Le B appelle en fait le menu Brosse, mais ne sert ici qu'à fixer une image en mode Copybox: en effet, bizarrement, si on n'utilise pas un tel artifice la copie d'écran est carrément déplacée et on perd ainsi l'original, ce qui peut s'avérer très désagréable).

Les équivalents claviers que nous indiquons ici vont se révéler d'une utilisation fondamentale pour accélérer le processus d'animation.

Silence on tourne!

Nous allons utiliser le moustique vu de côté pour cette première séquence. Pour nous faciliter la tâche, copions les deux images (ailes en haut et ailes en bas) sur le même écran et orientées de la droite vers la gauche. Pour cela un peu de gymnastique s'impose: sélection au Copybox ou au Jacknife, rétrécissement éventuel (F9) et symétrie horizontale si les moustiques d'origine sont orientés dans l'autre sens. Nous mettons les deux moustiques l'un en dessous de l'autre dans l'écran 1 (nous avons toujours le décor à la fois en 0 et en 9).

De plus, sur une feuille de papier, vous aurez fait un petit schéma pour placer les points clés de l'animation comme sur la figure 10.

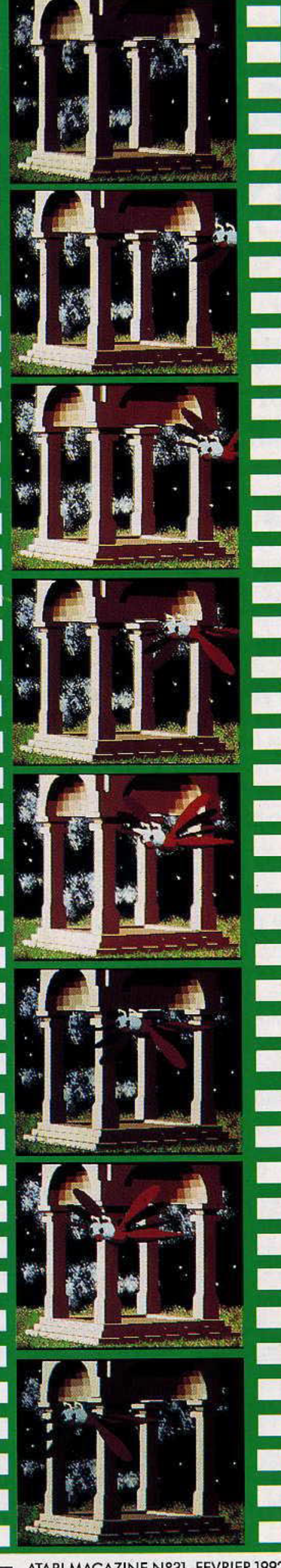


Figure 2 à 9: chaque image est dessinée une fois les ailes en haut, une fois les ailes en bas pour donner l'illusion du battement d'ailes.

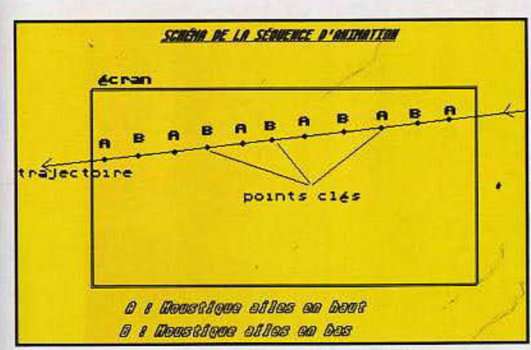


Figure 10.

Clap! Exécution de la première image. Prenons juste le décor vide (le moustique n'est pas apparu). Il suffit d'appeler le menu Cutter (voir figure 11) (touche X), de sélectionner toute l'image et de faire shift-F1 pour sauver notre premier objet avec ses rasters. En effet, chaque image sera considérée comme un objet et toutes devront donc avoir exactement la même taille (faites très attention surtout si vous ne travaillez pas en plein écran).

Ensuite, nous allons réaliser une procédure renouvelable jusqu'à la fin de la séquence:

- activer écran 1 (moustiques): tapez 1 sur le clavier,
- activer copybox*: tapez C sur le clavier,
- sélectionner le moustique A (haut),
- copier: tapez F2 sur le clavier,
- fixer: tapez B sur le clavier,
- activer écran 0 (décor): tapez 0 sur le clavier,
- activer copybox: tapez C sur le clavier,
- coller au premier point clé: tapez F3 sur le clavier,
- activer le cutter: tapez X sur le clavier,
- sélectionner toute l'image,
- sauver avec raster: tapez shift-F1 sur le clavier,
- activer écran 9: tapez 9 sur le clavier,
- activer copybox: tapez C sur le clavier,
- sélectionner toute l'image,
- copier: tapez F2 sur le clavier,
- fixer: tapez B sur le clavier,
- activer écran 0: tapez 0 sur le clavier,
- activer copybox: tapez C sur le clavier,
- coller**: tapez F3 sur le clavier,
- fixer: tapez B sur le clavier.

* On peut également utiliser J (le Jacknife)

** Cette opération consiste à réafficher le décor original et ne peut fonctionner que si celui-ci ne comprend pas la couleur 0 qui est transparente (ici le ciel est fait d'un bleu très foncé comme le 002 ou 001 comme valeurs de RVB) en couleur n°1.

La procédure à suivre

La liste d'instructions ci-dessus est le modèle à reproduire à chaque création d'une nouvelle image. Au départ, cela semble très lourd, mais on s'y fait très bien et l'emploi des touches du clavier permet de réaliser les images très rapidement avec un peu d'habitude. On peut résumer cette procédure par la séquence suivante:

- tapez 1, puis C (sel. moustique)*, puis F2, et B {Découpe acteur},
- tapez 0, puis C, puis F3 {Colle acteur},
- tapez X (sel. tout), puis shift-F1 {Sauve image},
- tapez 9, puis C (sel. tout), puis F2, puis B {Copie décor},
- tapez 0, puis F3, puis B {Colle décor},

* Sélection avec la souris

On peut donc répéter ces instructions (sans en oublier, sinon gare!), jusqu'à la fin de la séquence. Ici, cela est simple: il suffit de positionner le moustique aux différents points clés en alternant les figures ailes en haut, ailes en bas. Une fois toute la séquence réalisée, il faut sauver un gros fichier objet (.OBJ) avec la commande Save Obj du menu Cutter.

Il est important de sauver avec les headers (en-têtes) sinon *Néochrome* ne pourra pas relire les fichiers.

Avant-première

Vous avez suivi? Cela n'a pas été sans mal? Bon, notre animation est terminée. Il nous reste à nous asseoir dans un bon fauteuil et à visionner notre (petit) film. Pour cela allons dans le menu Animation en tapant Q (évidemment!). Réglons les flèches de début (sur 1) et de fin sur le numéro du dernier objet créé (voir figure 12). Un clic du bouton droit de la souris sur la flèche droite du panneau d'animation et voilà votre chef d'oeuvre qui défile devant vous. Tout n'est pas parfait? Un clic gauche vous permet de faire dérouler l'animation image par image et de repérer les défauts. Vous pouvez également utiliser le mode ping-pong en cliquant à l'endroit nécessaire ou encore agir sur la position de l'animation dans l'écran. Il va de soi que cette dernière possibilité ne concerne pas tous ceux qui ont fait une animation plein écran, mais seulement ceux qui ont réalisé une séquence sur une portion d'écran. Encore quelques petits conseils: pour réaliser vos images il est plus intéressant de travailler en mode 50 Hz avec l'option Magnify activée, afin d'avoir la meilleure précision possible avec l'affichage des coordonnées du curseur. Cependant, au moment de la visualisation du film, on appréciera la grandeur et la stabilité du mode 60 Hz (sans Magnify).
A vous de choisir...

Dernière minute

Aux dernières nouvelles, notre moustique n'aurait toujours pas retrouvé son chemin et continuerait à errer aux alentours de l'arche. C'est pourquoi nous vous donnons rendez-vous au prochain numéro pour la réalisation d'une séquence beaucoup plus complexe en pseudo 3D. Mais d'ici là, entraînez vous à réaliser de belles séquences d'animation. Et n'hésitez pas à les envoyer à la rédaction où la belle image est toujours très appréciée.

Alain Lioret

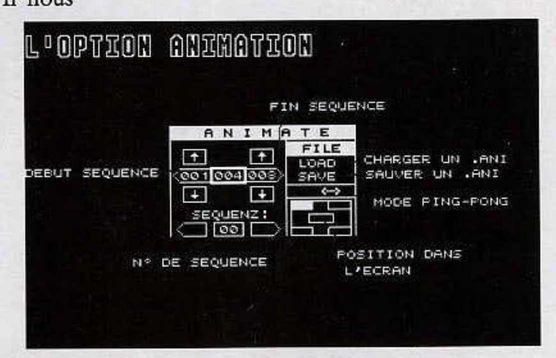


Figure 12: les derniers réglages avant la mini projection de votre travail se font grâce au menu Animation (en tapant Q).

Figure 11: le menu Cutter (touche X) vous permettra de sélectionner une image et de la sauver en tant qu'objet.

ATARI LYNX : LE JEU VIDEO F

Tout nouveau, tout beau et déjà

La nouvelle console LYNX révolutionne le monde du jeu vidéo.
Portable et tout en couleur, le LYNX est un remarquable bijou technologique.
Tous les grands hits des jeux d'arcade et des nouveautés époustouflantes sont au rendez-vous : déjà 24 jeux passionnants au catalogue.
En couleur et avec un son stéréo qui chahute.
Jouez avec vos amis:
le câble Comlynx permet de relier ensemble jusqu'à 8 Lynx.



AIT UN BOND PRODIGIEUX!

24 jeux disponibles. En couleur.



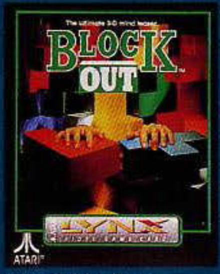
nouveautés octobre 91



NINJA GAIDEN
Accède au stade ultime "Ninja Gaiden" en nettoyant les quartiers les plus mal famés de la cité. Sur ton passage récupère les armes et les bonus. Ils te seront utiles contre les monstres de fin de niveaux.



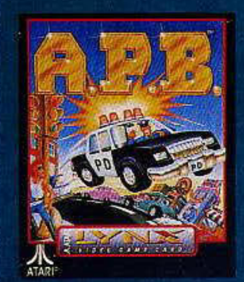
PAC LAND
Pac Man est de retour dans une nouvelle aventure très originale. Visitez Pac Land et ramenez la fée chez elle en évitant les fantômes plus fous et plus Pacvoriens que jamais!



BLOCK OUT
Le challenge infernal pour les réflexes et l'esprit. Agencez les cubes dans cet espace 3D afin de tenir le plus longtemps. Facile à comprendre, difficile à maîtriser, impossible à quitter.



WARBIRDS
Affronte le Baron Rouge et les autres as de la première guerre mondiale sur ce spectaculaire simulateur de biplan. Ajuste te lunettes, décollage immédiat.



APB
Jeune bleu, tout juste sorti de l'école de police, te voilà en charge de la surveillance de la ville à la poursuite des chauffards et des escrocs. Mais attention aux innocents piétons.

A découvrir bientôt!

- TURBO SUB
- CHECQUERED FLAG
- HARD DRIVIN
- STUN RUNNER
- SCRAPYARD DOG
- BILL AND TED'S EXCELLENT ADVENTURE
- VICKING CHILD

BLUE LIGHTNING
A fond les manettes, tu pilotes ton F15 Eagle en rase-mottes au dessus de paysages escarpés, détruisant les tanks et radars ennemis.

GAUNTLET
Virée massacre sur 40 niveaux pour 4 aventuriers qui dénicheront potions et autres trésors.

Ms PAC MAN
Gobble, Gobble, Blub! Miss Pac Man, la déesse des labyrinthes, est de retour. Avale les pilules énergétiques et gobe les fantômes.

ROAD BLASTERS
Dans un monde ravagé par un conflit atomique, tu joues les Mad Max, l'accélérateur collé au plancher, durant un long rallye de 50 étapes.

RYGAR
Tu es l'Élu...Rygar le guerrier. Tu dois débarrasser la Terre des Hordes du Mal qui l'ont envahie. Il te faudra pour cela traverser les 23 paysages.

SLIME WORLD
Tu vas t'aventurer dans un monde gluant, spongieux, verdâtre, inquiétant. N'hésite pas, grâce au Comlynx, à entraîner 7 amis en expédition.

ZARLOR MERCENARY
Si ça bouge tire dessus, si ça reste fixe tire quand même. Et grâce au Comlynx, 3 amis peuvent t'aider dans ta mission-massacre.

ELECTROCOP
Flic du XXI[e] siècle, mi-homme mi-robot, te voilà chargé de délivrer la fille du président enfermée dans un complexe à plusieurs niveaux.

CHIP'S CHALLENGE
Seules ton astuce et ton adresse te permettront de te frayer un chemin et d'éviter les pièges et obstacles des 144 niveaux de ce jeu.

GATES OF ZENDOCON
Muni d'armes multiples et dévastatrices, tu conduis ton vaisseau à travers 99 mondes étonnants, en repoussant les incessantes vagues d'aliens.

PAPER BOY
C'est ton premier job: livreur du Daily Sun. Il s'agit de faire bonne impression, mais difficile de distribuer le journal en évitant les obstacles!

ROBO SQUASH
Le tennis de l'an 2000 se joue en salle. A toi de servir, ton adversaire est le Lynx ou un autre joueur connecté grâce à Comlynx.

SHANGAI
Inspiré de l'ancien Mah-Jong chinois, Shangaï éprouvera tes facultés de reflexion, de stratégie et de concentration. Tu peux y jouer seul ou à 2.

XENOPHOBE
Il te faudra manger du Xenos dans plus d'une vingtaine de stations spatiales. Un conseil, ne t'y aventure pas seul! Entraîne avec toi, trois amis.

KLAX
Pour maîtriser Klax il faut une bonne dose de dextérité, de logique et de self-control. Osez relever le defi!

RAMPAGE
Inutile de gravir le building pour le détruire. Un coup de poing te suffit. Et si les soldats viennent te chatouiller les doigts de pieds, mange-les.





* Prix généralement constatés au 01/10/1991.

ATARI FRANCE 79, av. Louis Roche 92 230 Gennevilliers - Tel.: (1)40.85.31.31. ou 3615 ATARI.

QUICK RAY TRACE (II)
De l'autre côté du miroir...

Après les quelques principes de base énoncés le mois dernier, nous poursuivons notre exploration des techniques du ray-tracing. Ce mois-ci, d'autres primitives et effets de miroirs sont au programme.

Dans le précédent numéro, nous avons découvert ensemble comment placer des sphères dans un univers virtuel en trois dimensions. Bien entendu, il existe d'autres formes géométriques que l'on va pouvoir utiliser à loisir afin de bâtir de nouveaux mondes tous aussi inédits les uns que les autres.

Il y a le ciel...

Première façon d'embellir nos créations: la mise en place du ciel qui va en fait servir de fond d'écran. Celui-ci n'est pas considéré comme un objet de l'univers et ne sera donc pas affecté par les réflexions et autres effets spéciaux qui peuvent être simulés par la technique du lancer de rayon.

Pour cela la primitive SKY admet trois paramètres principaux: la couleur à l'horizon, la couleur au zenith et le niveau de tramage (`dithering`). La ligne d'horizon sera calculée en rapport avec le point de visée de l'observateur. Le ciel va donc suivre un dégradé parfait entre deux teintes choisies par l'utilisateur (à vous les superbes couchers de soleil!), soit juste en utilisant différentes couleurs, soit en ajoutant un effet de tramage simulant des teintes supplémentaires. Le ciel est assez curieusement symétrique, et recommence un dégradé en dessous de l'horizon vers le bas de l'écran: un contre-zénith (le nadir).

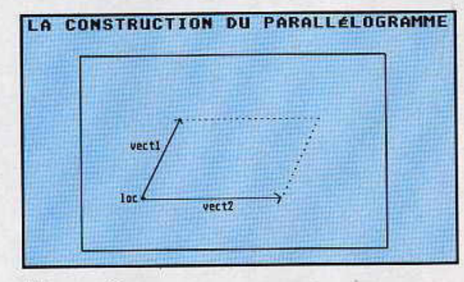


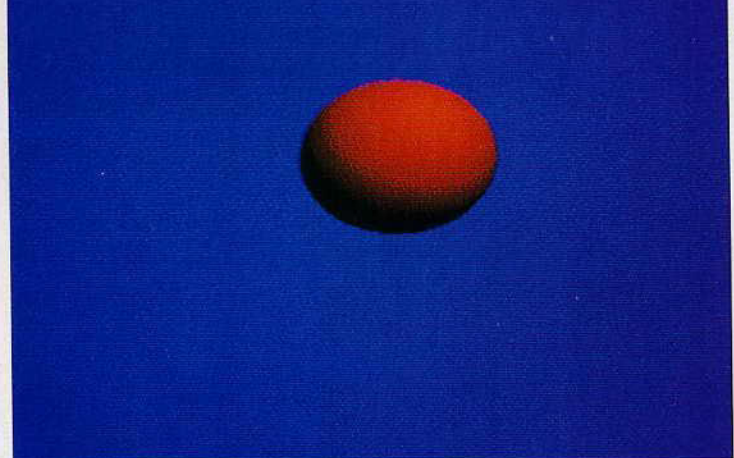
Figure 2.

La primitive SKY est de la forme:

```
SKY      (horiz=(r,v,b),
          zenith=(r,v,b),
          dither=i
          )
```

avec r, v et b des valeurs de rouge, vert, bleu de 0 à 255 et i un indice de tramage variant de 1 à 6.

A titre d'exemple, le listing 1 produira la figure 1.

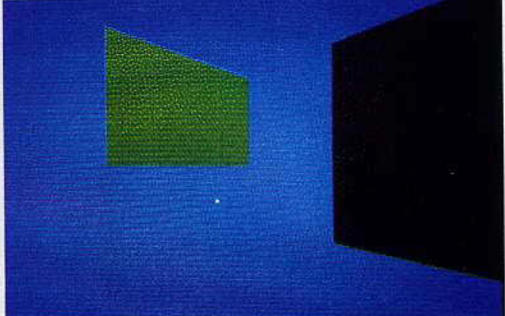

Figure 1.

Les murs n'ont pas d'oreilles

Indispensables pour toutes les formes architecturales, les parallélogrammes vont nous permettre de créer des murs, des maisons, des armoires, etc. Leur paramétrage est assez simple: il faut indiquer un point d'origine (loc), puis deux vecteurs pour créer les deux côtés orientés dans l'espace (voir figure 2). Tout comme pour les sphères, on peut déjà leur donner une couleur avec la commande Diff.

Nous avons donc une primitive de la forme:

```
PARALLELOGRAM       (loc=(x,y,z),
                     vect1=(x,y,z),
                     vect2=(x,y,z),
                     diff=(r,v,b)
                     )
```


Figure 3.

où vect1 et vect2 représentent des distances par rapport au point indiqué par loc (origine du parallélogramme). Nous pouvons tester ce principe à l'aide du listing 2, dont le résultat est présenté en figure 3.

Dans cet exemple, nous pouvons remarquer plusieurs choses. Tout d'abord, l'observateur est placé à l'origine de l'univers (loc= 0,0,0) ce qui simplifie énormément la compréhension du placement des objets. Ainsi, il regarde droit devant lui à une distance de 100 mètres (nous prenons le mètre comme unité

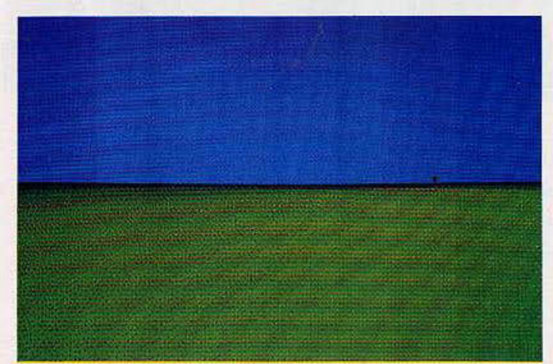


Figure 4.

de mesure par souci de clarté). Le premier parallélogramme est situé à 70 mètres devant et 40 mètres à gauche de l'observateur. Il est dressé perpendiculairement sur une hauteur de 40 mètres, mesure 40 mètres de long mais s'éloigne de 40 mètres, ce qui en fait un parallélogramme fuyant vers l'horizon. Le deuxième, quant à lui, est situé 60 mètres devant, 20 mètres à droite et 20 mètres au-dessus du niveau de l'observateur. Il mesure 50 mètres de haut, 50 mètres de long et se rapproche de 50 mètres, ce qui en fait un parallélogramme orienté à l'opposé du premier.

Les pieds sur terre

Le sol ne possède pas de primitive particulière (voir listing 3). Il est, en fait, considéré comme un cas particulier de parallélogramme. Celui-ci doit être très grand si l'on veut simuler la terre pour un extérieur ou même la mer. Il peut être beaucoup plus petit pour une pièce composant un intérieur. Une seule contrainte est à respecter si l'on veut tout naturellement un sol horizontal: toutes les valeurs en Y doivent être nulles (pour loc, vect1 et vect2).

Pour obtenir toujours plus de précision, on peut remarquer cette fois que l'observateur n'est plus tout à fait à l'origine mais situé à 1m 80 au dessus du sol (voir figure 4), ce qui correspond à peu près à la taille de l'auteur.

LA CONSTRUCTION DU TRIANGLE

vect1
loc
vect2

Figure 5.

Jouons du triangle

Continuant notre petit tour des primitives, nous voici avec le triangle.

Celui-ci fonctionne un peu comme le parallélogramme puisqu'il faut lui donner un point d'origine (loc), et deux vecteurs formant les deux côtés adjacents (voir figure 5). Nous avons une commande du style:

```
TRIANGLE        (loc=(x,y,z),
                 vect1=(x,y,z),
                 vect2=(x,y,z),
                 diff=(r,v,b)
                 )
```

Ainsi, le listing 4 produira la figure 6.

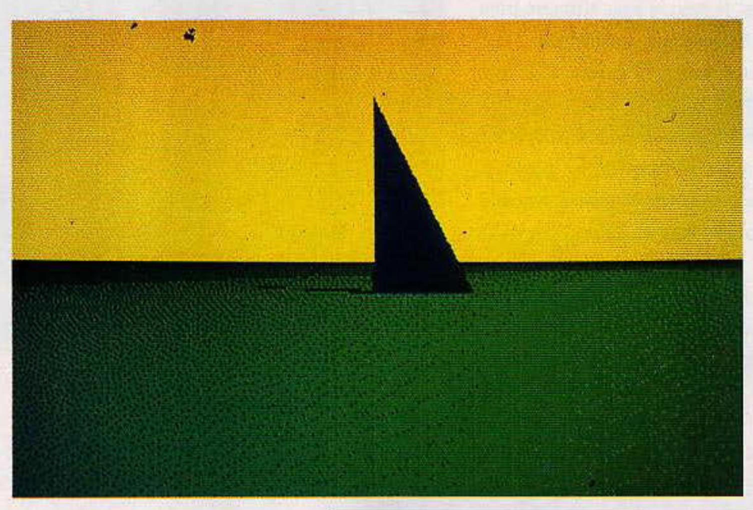


Figure 6.

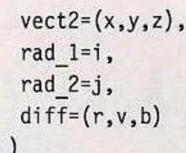
Seigneur! Des anneaux

La dernière des primitives simples est l'anneau. Celui-ci peut d'ailleurs être une sphère si son rayon intérieur est nul. Pour le paramétrer, il faut donner son centre (loc), deux vecteurs qui vont simplement définir son orientation dans l'espace mais en aucun cas sa taille et, enfin, deux rayons: le premier (rad_1) mesure le rayon intérieur et le second (rad_2) le rayon extérieur.

Une seule contrainte s'impose ici:
0 <= rad_1 < rad_2 (voir figure 7).

La primitive RING est de la forme:

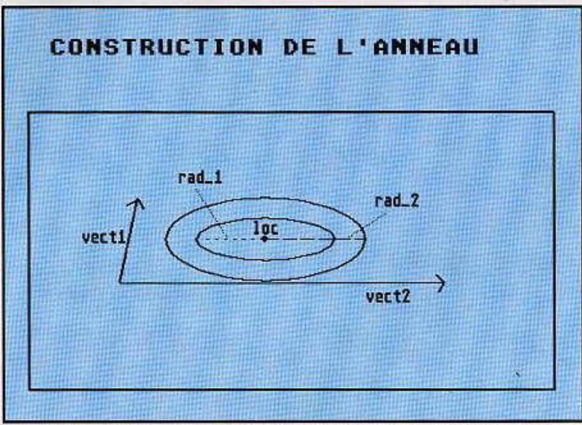
```
RING        (loc=(x,y,z),
             vect1=(x,y,z),
```



```
             vect2=(x,y,z),
             rad_1=i,
             rad_2=j,
             diff=(r,v,b)
            )
```

Dans l'exemple du listing 5 (voir figure 8), deux petites remarques s'imposent: d'une part, l'œil de l'observateur est descendu de 10cm (après tout, nous n'avons pas les yeux au sommet du crâne) et plus on est précis, meilleur est le résultat avec le ray-tracing. D'autre part, l'anneau est situé 20 mètres droit devant à 1 mètre au dessus du sol. Il est orienté dans un plan strictement perpendiculaire à l'observateur (les Z sont égaux à 0), possède un petit rayon de 3 mètres et un grand rayon de 6 mètres. Il en découle, tout naturellement, qu'il est en partie enfoncé dans le sol, formant ainsi une sorte d'arche.

Figure 7.



Dis-moi miroir...

Ayant fait le tour des principales primitives de *Quick Ray Trace*, on peut maintenant se tourner vers la panoplie des effets spéciaux. Le premier de ceux-ci, et l'un des plus spectaculaires, est le miroir. Celui-ci permet de faire refléter le reste de l'univers 3D dans

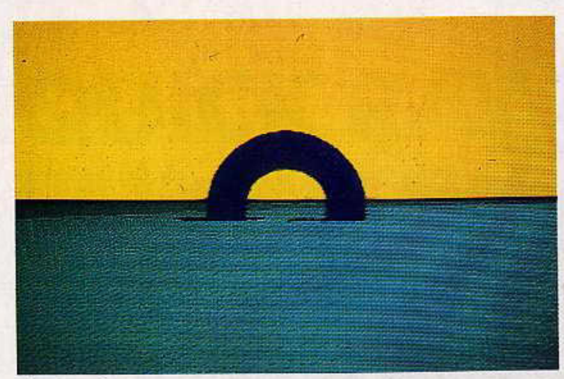


Figure 8.

une forme ayant un tel attribut. Cependant attention, à partir du moment où l'on utilise l'option miroir, le temps de calcul s'accroît très nettement!

En effet, l'ordinateur doit aussi calculer la trajectoire de tous les rayons réfléchis par les miroirs. Certes, si le temps machine est plus long, les résultats obtenus seront très souvent très impressionnants. D'autant plus que cette option n'est pas difficile à manier.

Pour une meilleure compréhension de l'effet miroir, reportez vous à l'encadré. Le paramétrage d'une surface miroir consiste à fournir des valeurs de rouge, vert et bleu à l'option Mirror.

Pour simuler un effet de miroir classique, ces valeurs doivent être égales entre elles, sans quoi le miroir sera teinté selon la dominante la plus forte. De plus, des valeurs très fortes (> 0.9) simuleront un vrai miroir alors que des valeurs plus faibles représenteront des surfaces plus ou moins réfléchissantes.

En prenant des valeurs simples sans option supplémentaires, avec deux sphères, dont une est réfléchissante (listing 6), on obtient la figure 9.

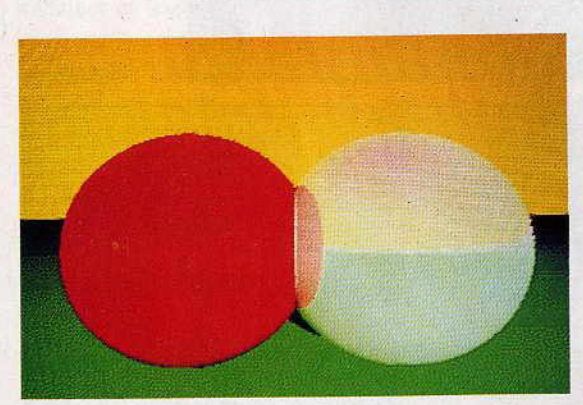


Figure 9.

Encore plus brillant

Pour un rendu encore plus brillant, on peut faire intervenir deux paramètres supplémentaires. Le premier est Reflect qui mesure le pourcentage de lumière réfléchie dans le miroir. On obtient en général de bons résultats avec 40 à 50% de réflexion. Le second est Sreflect qui est en fait le coefficient de réflexion de Phong (à qui on doit tant de modèles d'éclairements).

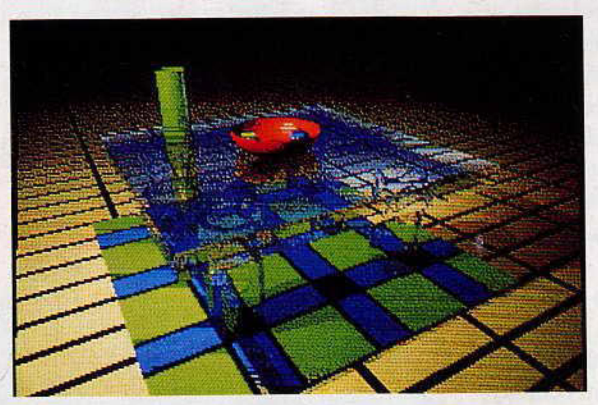


Figure 11.

Ce coefficient mesure en fait la brillance de la surface. Des valeurs fortes (40 à 50 par exemple) donneront des aspects très métallisés. On peut obtenir des résultats semblables à la figure 10 avec le script du listing 7.

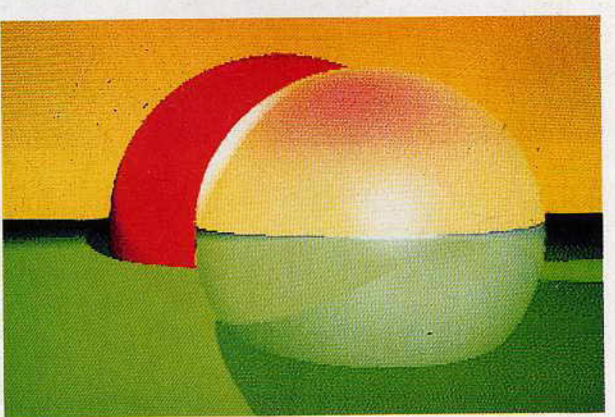


Figure 10.

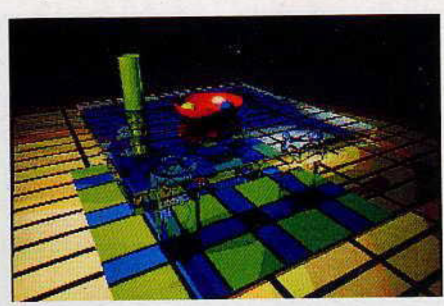
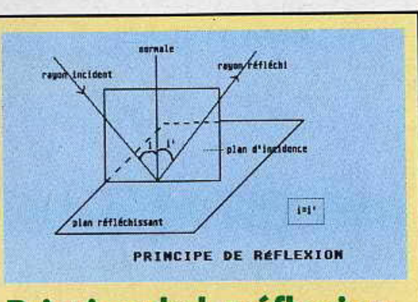


Figure 12.

On pourra remarquer encore une autre amélioration dans l'image par la présence de deux sources de lumière, la seconde servant de contre-lumière, ce qui donne en général un aspect plus réaliste à une scène 3D.

Notre parcours à travers les possibilités de *Quick Ray Trace* est loin d'être terminé et il reste encore bon nombre de techniques à découvrir ou à approfondir. En attendant, on peut méditer sur l'image de la table (figure 11), bel exemple de l'utilisation de la fonction miroir, avec quelques recettes supplémentaires. Vous pouvez comparer le résultat avec ou sans dithering (tramage) à l'aide de la figure 12. C'est juste une question de préférence.

Alain Lioret



Principe de la réflexion

La réflexion sur un miroir correspond au changement de direction d'un rayon lumineux (incident) causé par le contact du miroir. La loi de la réflexion énoncée par Descartes est la suivante: « Le rayon réfléchi est dans le plan du rayon incident et de la normale à la surface de réflexion au point d'incidence. L'angle de réflexion est égal au rayon d'incidence.»

Les listings de cet article se trouvent en page 41

Listings de l'article en pages 38 à 40.

listing 1

```
{******************************

 Essai ray-tracing avec un ciel

 ******************************}

{Définition du nom du fichier de données à créer}
FILE_NAME = SKY.RAW

{Création d'un ciel en dégradé de bleu}
SKY     ( horiz = (0, 0, 0.6),
          zenith = (0, 0, 0.3),
          dither = 3
        )
{Placement d'une sphère avec ses paramètres}
SPHERE    ( loc = (50, 25, -40),
            radius = 15,
            diff = (1, 0, 0)          )

{Choix de la position de l'observateur}
OBSERVER ( loc    = (40, 25, 30),
           lookat = (50, 0, -100)
         )

{Placement d'une source de lumière}
LAMP ( loc = (65, 70, 20),
       radius = 5,
       dist = 45
     )

{Réglage de la focale de la caméra virtuelle}
FOC_LENGTH = 50
```

Listing 2

```
{******************************

 Essai ray-tracing avec 2 parallélogrammes

 ******************************}

{Définition du nom du fichier de données à créer}
FILE_NAME = PARAL.RAW

{Définition du ciel}
SKY     ( horiz = (0, 0, 0.9),
          zenith = (0, 0, 0.1),
          dither = 5
        )

{Définition du 1er parallélogramme}
PARALLELOGRAM    ( loc= (-40,0,-70),
                   vect1= (0,40,0),
                   vect2= (40,0,-40),
                   diff= (0,0.8,0.1)
                 )

{Définition du 2e parallélogramme}
PARALLELOGRAM    ( loc= (20,-20,-60),
                   vect1= (0,50,0),
                   vect2= (50,0,50),
                   diff= (0.8,0.1,0)
                 )

{Choix de la position de l'observateur}
OBSERVER ( loc    = (0, 0, 0),
           lookat = (0, 0, -100)
         )

{Placement d'une source de lumière}
LAMP ( loc = (65, 70, 20),
       radius = 5,
       dist = 45
     )

{Réglage de la focale de la caméra virtuelle}
FOC_LENGTH = 50
```

Listing 3

```
{******************************

 Essai ray-tracing avec sol

 ******************************}

{Définition du nom du fichier de données à créer}
FILE_NAME = SOL.RAW

{Définition du ciel}
SKY     ( horiz = (0, 0, 1),
          zenith = (1, 0, 0),
          dither = 4
        )

{Définition du sol}
PARALLELOGRAM    ( loc= (-10000,0,-10000),
                   vect1= (20000,0,0),
                   vect2= (0,0,20000),
                   diff= (0,1,0)
                 )

{Choix de la position de l'observateur}
OBSERVER ( loc    = (0, 1.8, 0),
           lookat = (0, -1, -100)
         )

{Placement d'une source de lumière}
LAMP ( loc = (65, 70, 20),
       radius = 5,
       dist = 45
     )
```

```
{réglage de la focale de la caméra virtuelle}
FOC_LENGTH = 50
```

Listing 4

```
{********************************

 Essai ray-tracing avec triangle

 ********************************}

{Définition du nom du fichier de données à créer}
FILE_NAME = TRIANGLE.RAW

{Définition du ciel}
SKY      ( horiz = (1, 1, 0),
           zenith = (1, 0, 0),
           dither = 4
         )

{Définition du sol (mer)}
PARALLELOGRAM    ( loc= (-10000,0,-10000),
                   vect1= (20000,0,0),
                   vect2= (0,0,20000),
                   diff= (0,1,0)
                 )

{Définition du triangle}
TRIANGLE      ( loc= (0,1,-20),
                vect1= (5,5,0),
                vect2= (10,0,0),
                diff= (0,0,1)
              )

{Choix de la position de l'observateur}
OBSERVER ( loc    = (0, 1.8, 0),
           lookat = (0, -1, -300)
         )

{Placement d'une source de lumière}
LAMP ( loc = (65, 70, 20),
       radius = 5,
       dist = 45
     )

{Réglage de la focale de la caméra virtuelle}
FOC_LENGTH = 50
```

Listing 5

```
{********************************

 Essai ray-tracing avec anneau

 ********************************}

{Définition du nom du fichier de données à créer}
FILE_NAME = RING.RAW

{Définition du ciel}
SKY      ( horiz = (1, 1, 0),
           zenith = (1, 0, 1),
           dither = 4
         )

{Définition du sol}
PARALLELOGRAM    ( loc= (-10000,0,-10000),
                   vect1= (20000,0,0),
                   vect2= (0,0,20000),
                   diff= (0,1,1)
                 ).

{Définition de l'anneau}
RING        ( loc= (0,1,-20),
              vect1= (1,0,0),
              vect2= (0,1,0),
              rad_1= 3,
              rad_2= 6,
              diff= (0,0,1)
            )

{Choix de la position de l'observateur}
OBSERVER ( loc    = (0, 1.7, 0),
           lookat = (0, -1, -300)
         )

{Placement d'une source de lumière}
LAMP ( loc = (65, 70, 20),
       radius = 5,
       dist = 45
     )

{Réglage de la focale de la caméra virtuelle}
FOC_LENGTH = 50
```

Listing 6

```
{********************************

 Essai ray-tracing avec miroir

 ********************************}

{Définition du nom du fichier de données à créer}
FILE_NAME = MIROIR.RAW

{Définition du ciel}
SKY      ( horiz = (1, 1, 0),
           zenith = (1, 0, 0),
           dither = 4
         )

{Définition du sol}
PARALLELOGRAM    ( loc= (-10000,0,-10000),
                   vect1= (20000,0,0),
```

```
        vect2= (0,0,20000),
        diff= (0,1,0)
    )

{Définition d'une sphère rouge}
SPHERE      ( loc= (-1,1.5,-3),
              radius= 1.2,
              diff= (1,0,0)
            )

{Définition d'une sphère réfléchissante}
SPHERE      ( loc= (1,1.5,-3),
              radius= 1.2,
              mirror= (0.9,0.9,0.9)
            )

{Choix de la position de l'observateur}
OBSERVER ( loc     = (0, 1.8, 0),
           lookat = (0, -1, -300)
         )

{Placement d'une source de lumière}
LAMP ( loc = (5, 7, 20),
       radius = 5,
       dist = 45
     )

{Réglage de la focale de la caméra virtuelle}
FOC_LENGTH = 50
```

Listing 7

```
{*******************************

 Essai ray-tracing avec miroir et % réflexion

 *******************************}

{Définition du nom du fichier de données à créer}
FILE_NAME = MIROIR2.RAW

{Définition du ciel}
SKY      ( horiz = (1, 1, 0),
           zenith = (1, 0, 0),
           dither = 4
         )

{Définition du sol}
PARALLELOGRAM   ( loc= (-10000,0,-10000),
                  vect1= (20000,0,0),
                  vect2= (0,0,20000),
                  diff= (0,1,0)
                )

{Définition de la sphère rouge}
SPHERE      ( loc= (-1,1.5,-20),
              radius= 10,
              diff= (1,0,0)
            )

{Définition de la sphère-miroir}
SPHERE      ( loc= (1,1.5,-6),
              radius= 3,
              diff= (0.3,0.3,0.3),
              mirror= (0.7,0.7,0.7),
              reflect= 0.4,
              sreflect= 20
            )

{Choix de la position de l'observateur}
OBSERVER ( loc     = (0, 1.8, 0),
           lookat = (0, -1, -300)
         )

{Placement de 2 sources de lumière}
LAMP ( loc = (5, 7, 20),
       radius = 5,
       dist = 45
     )

LAMP ( loc= (-5,6,-10),
       radius= 5,
       dist= 20
     )

{Réglage de la focale de la caméra virtuelle}
FOC_LENGTH = 50
```

Programmation en Gfa Basic
A la recherche du bug perdu

Les bugs sont un élément important de la programmation, injustement traités dans la littérature technique. Cet article vous donne quelques "recettes de cuisine" pour contrer les manœuvres de ces maudites bestioles.

Historique des bugs

Les premiers ordinateurs étaient d'immenses machines construites avec des relais, ou avec des lampes électroniques (comme les vieux téléviseurs). Lorsque les ingénieurs démontaient ces mastodontes à la suite d'anomalies de fonctionnement, ils trouvaient le plus souvent des insectes. Ces petites créatures étaient attirées par la chaleur dégagée par les circuits électriques, et mangeaient les isolants des câbles électriques. L'habitude fut prise de dire qu'il y avait des bugs («insectes» en anglais) lorsqu'un ordinateur ne fonctionnait pas comme prévus. Cette expression a rapidement connu un immense succès.

Quelques bugs plus ou moins graves

Il y a eu des bugs amusants dans l'histoire de l'informatique, comme cet employé d'une société d'assurance américaine qui a reçu un chèque de salaire d'un milliard de dollars. En honnête homme, il s'est tout de suite rendu à la banque pour signaler l'erreur. D'autres bugs ont eu des effets moins amusants, puisqu'ils ont provoqué l'émission de chèques d'une valeur de 0 dollars.
Il y a une vingtaine d'années, la NASA a perdu une sonde d'exploration spatiale à la suite d'un bug présent dans le programme de contrôle, écrit en *Fortran*. Un programmeur avait écrit une routine en tapant un 'i' à la place d'un 'l'. Cette routine n'avait pas beaucoup d'importance, et le bug est passé inaperçu des testeurs. Cette petite erreur a coûté la perte de la sonde (plusieurs dizaines de millions de dollars), la perte du coût du lancement, et a occasionné un retard de plusieurs années dans de nombreux programmes de recherches.
Plus récemment et beaucoup plus grave, le **NORAD** qui s'occupe de la Défense américaine contre les attaques atomiques, a faillis déclencher une attaque nucléaire contre l'**Union soviétique**. Un programme de simulation d'attaque a été déclenché par un bug, et tous les écrans de contrôle ont signalé une vague de missiles soviétiques foncant sur les USA. La cause réelle de l'alerte a été trouvée moins de cinq minutes avant le tir des missiles américains (ouf!).

Qu'est-ce qu'un bug ?

Un bug est une anomalie de fonctionnement qui entraîne un comportement non prévu d'un programme, ou qui provoque carrément un plantage de la machine. Le type de plantage est indiqué par le nombre de bombes affichées à l'écran. Certains bugs sont évidents, comme un défaut d'affichage ou des calculs systématiquement faux. D'autres sont plus discrets comme une erreur de calcul ne se produisant que dans un cas particulier ou un plantage survenant aléatoirement.

Qu'est-ce qu'une béta-version ?

Une béta-version est un programme presque terminé où subsiste un nombre inconnu de bugs. Les sociétés de développement distribuent généralement des béta-versions à des testeurs qui explorent le logiciel sous tous ces aspects. Les logiciels piratés qui circulent sous le manteau sont souvent des béta-versions, et donc des programmes non fiables.

Origine des bugs en Gfa Basic

Les bugs se produisant en *Gfa Basic* peuvent avoir de nombreuses causes. Les plus fréquentes sont les erreurs de programmation et les erreurs de logique. On trouve plus rarement des bugs systèmes provenant de systèmes d'exploitation ou de langages bugés. Les premières versions du TOS et de GEM comportaient de nombreux bugs.
Des programmes utilisant la fonction MALLOC et s'exécutant parfaitement avec l'interpréteur refusent parfois de fonctionner une fois compilé avec le *compilateur 3.03*. Ce bug est corrigé sur les nouvelles versions de compilateurs (3.5 et 3.5E).

Erreurs de logique

Les erreurs de logique proviennent d'une mauvaise analyse du problème traité par le programme. Elles sont difficiles à trouver, car l'erreur provient de la manière dont les données sont traitées, et non du programme lui-même. De telles erreurs entraînent souvent la réécriture d'une bonne partie des lignes de sources.

Erreurs de programmation

Les erreurs de programmation causent à elles seules plus des 3/4 des bugs. Il existe un nombre quasi illimité de type d'erreurs de programmation. Les plus fréquentes sont les «variables fantômes», les interférences entre variables, le non-respect de la syntaxe d'une fonction, une mauvaise gestion de la mémoire, une mauvaise gestion des communications avec l'extérieur, etc.

Variables fantômes

Le *Gfa Basic* ne vérifie pas si une variable a des raisons d'exister. Si le programmeur se trompe en saisissant le nom d'une variable, il crée une «variable fantôme» qui contient toujours 0. Les confusions sont nombreuses entre 'i','l' et '1', '0' et 'O', etc. Les «variables fantômes» sont souvent causées par une erreur d'identificateur de type. Le *Gfa Basic* considère que les variables sans identificateur sont des variables de type réel. Afin d'utiliser moins de mémoire, et pour accélérer la vitesse des programmes, on utilise souvent des variables de type entier long (symbole &). Si le programmeur oublie le symbole & à la fin d'une variable, il crée une «variable fantôme» de type réel. Cette variable est un bug souvent très difficile à déceler.

Le programme `AFFNOM.GFA` stocke une liste de noms dans le tableau `nom$()`. Si un nom est défini dans la variable `nom$(n)`, la variable `presence%(n)` contient la valeur 1, et 0 dans le cas contraire. La boucle `FOR-NEXT` doit théoriquement afficher tous les noms valides du tableau `nom$()`.

```
' ***************************
' *  Programme AFFNOM.GFA  *
' ***************************
DIM presence%(100)
DIM nom$(100)
'
presence%(1)=1
nom$(1)="Atari Magazine"
presence%(5)=1
nom$(5)="Gfa Basic"
'
FOR i%=1 TO 100
  IF presence%(i)=1 !IL DEVRAIT Y AVOIR i%
    PRINT nom$(i%)
  ENDIF
NEXT i%
```

Si vous tapez ce programme, vous allez vous apercevoir qu'il ne fonctionne pas. Aucun nom n'est affiché, alors qu'il devrait y avoir «**Atari Magazine**» et «*Gfa Basic*». Chaque fois que le programme teste si un nom doit être affiché, il vérifie la valeur de `presence%(i)`. Comme `i` est une «variable fantôme» contenant 0, les tests se font sur `presence%(0)`. Et comme `presence%(0)` contient 0, le test est toujours négatif. Pour corriger le programme, il faut écrire `presence%(i%)`. L'expérience montre que ce type d'erreur est difficile à trouver. Peut-être parce que, à première vue, le programme semble correct. C'est une erreur très fréquente.

Si possible, utilisez des noms explicites comme `nb_elements%`, `max_sprites%`, `hauteur%`, `largeur%`, `num_car%`, etc. Ce sera plus facile à retenir et à utiliser que `a12%` ou `za%`. Cela permet aussi d'intégrer une partie de la documentation directement dans le corps du programme. On appelle cela l'autodocumentation.

Interférences entre variables

Si la même variable est utilisée à plusieurs endroits d'un programme, il peut se produire des interférences entre les routines utilisant cette même variable.

Le programme `AFFSOMM1.GFA` est un exemple de routine perturbée

par une autre routine. Il est conçu pour afficher la somme des lignes du tableau t%().

```
' ****************************
' *  Programme AFFSOMM1.GFA  *
' ****************************
DIM t%(20,5)
@aff_data
END
'
PROCEDURE aff_data
  FOR i%=1 TO 20
   PRINT "Ligne ";i%;" : ";@somme(i%)
  NEXT i%
RETURN
'
FUNCTION somme(n%)
  total%=0
  FOR i%= 1 TO 5
    ADD total%,t%(n%,i%)
  NEXT i%
  RETURN total%
ENDFUNC
```

Ce programme ne fonctionne pas comme prévu, son comportement est d'ailleurs des plus curieux. Au lieu d'afficher la somme des lignes 1 à 20, il est pris dans une boucle sans fin et ne cesse d'afficher la somme de la ligne 7, tout en affichant que c'est la somme de la ligne 6. Le bug provient de la double utilisation de la variable `i%` par la procédure `@aff_data`, et par la fonction `@somme`. Voyons un peu ce qui se passe exactement dans ce programme. Chaque fois que la fonction `@somme` est appelée, la variable `i%` prend les valeurs 1,2,3,4,5 et 6. La valeur 6 est la valeur de sortie de la boucle. Lors du lancement de `@aff_data`, `i%` contient 1. Une fois la somme de la ligne 1 calculée, `i%` vaut 6. Le programme affiche alors la somme de la ligne 1, mais en affichant le message «`Ligne 6 :somme`». Ensuite, la boucle `FOR-NEXT` de `@aff_data` incrémente `i%`. Sa valeur passe alors à 7. La fonction `@aff_data` rappelle alors `@somme` pour calculer la somme de la ligne 7. Celle-ci retourne la valeur demandée, mais remet la valeur 6 dans la variable `i%`. La boucle est bouclée et le programme se met à tourner sur lui-même.

Cet exemple est un peu caricatural, mais montre ce qui peut se passer si vous utilisez trop souvent le même identificateur de variable. La boucle sans fin est spectaculaire, mais les effets peuvent être plus discrets et donc plus pervers. Pour éviter ce type d'erreurs, il faut déclarer toutes les variables spécifiques à une routine comme n'appartenant qu'à cette routine. Cela se fait avec l'instruction `LOCAL`

Toutes les variables déclarées locales au début d'une routine n'appartiennent qu'à cette routine. Si plusieurs variables locales appartenant à des procédures différentes portent le même nom, cela ne pose aucun problème. Le programme `AFFSOMM2.GFA` est une version modifiée de `AFFSOMM1.GFA` utilisant des variables locales.

```
' ****************************
' *  Programme AFFSOMM2.GFA  *
' *  avec variables locales  *
' ****************************
DIM t%(20,5)
@aff_data
END
'
PROCEDURE aff_data
  LOCAL i%
  '
  FOR i%=1 TO 20
   PRINT "Ligne ";i%;" : ";@somme(i%)
  NEXT i%
RETURN
'
FUNCTION somme(n%)
  LOCAL i%,total%
  '
  total%=0
  FOR i%= 1 TO 5
    ADD total%,t%(n%,i%)
  NEXT i%
  RETURN total%
ENDFUNC
```

Toutes les variables appartenant spécifiquement à une routine, comme par exemple les indices de boucles, doivent être déclarés comme locales. Cela vous évite de futures migraines et donne des routines portables, facilement réutilisables dans divers programmes. La possibilité de définir des procédures, des fonctions et des variables locales confère au `Gfa Basic` un énorme avantage par rapport aux basics conventionnels. Cela le rapproche de langages évolués comme le *Pascal* et le *C*, tous en gardant la facilité d'emploi et d'apprentissage du `Basic`.

Une «variable fantôme» dans une instruction `LOCAL` peut causer un bug difficile à repérer. La routine suivante définit une variable locale de nom `total`, alors qu'elle devrait se nommer `total%`. Elle fonctionne parfaitement, mais peut interférer avec l'exécution d'une autre routine utilisant une variable `total%`.

```
FUNCTION somme(n%)
  LOCAL i%,total
  '
  total%=0
  FOR i%= 1 TO 5
    ADD total%,t%(n%,i%)
  NEXT i%
  RETURN total%
ENDFUNC
```

Respect de la syntaxe

Certaines instructions du *Gfa Basic* ont une syntaxe particulière qu'il faut absolument respecter. Par exemple, la fonction `XBIOS(6)`. Celle-ci permet de changer la palette de couleur du ST. Elle nécessite comme paramètre l'adresse d'une zone mémoire de 32 octets contenant la nouvelle palette de couleur. L'adresse doit être communiquée sous la forme d'une variable de type entier long (4 octets). Il faut utiliser la syntaxe suivante:

```
VOID XBIOS(6,L:adr_pal%)
```

Le *Gfa Basic* considère par défaut que les paramètres d'une fonction XBIOS sont des entiers courts (2 octets). La formule L:adr_pal% indique au *Gfa* que adr_pal% est un entier long (4 octets). En oubliant le L: devant l'adresse de la palette, on provoque un effet spectaculaire. Le ST se plante complètement et une pression sur le bouton de RESET provoque l'affichage de 33 bombes (oui, 33 bombes!).

```
VOID XBIOS(6,100) ! Plantage et 33 Bombes
```

Avant d'utiliser une nouvelle instruction, il faut lire attentivement sa description dans le manuel de référence, et faire éventuellement quelques tests.

Gestion de la mémoire

Les bugs liés à la gestion de la mémoire peuvent être extrêmement dangereux et très difficiles à trouver. L'instruction MALLOC sert à réserver une zone mémoire pour un usage ultérieur. On peut, par exemple, réserver 32 000 octets pour stocker une image. Cette instruction renvoie l'adresse de la zone mémoire.

```
adr_zone%=MALLOC(32000)
```

S' il ne reste pas assez de mémoire disponible pour fournir la mémoire demandée, MALLOC renvoie la valeur -1. Toute tentative d'utiliser une zone mémoire d'adresse -1 provoque un plantage système. Afin d'écrire des programmes parfaitement sécurisés contre les imprévus, il faut toujours tester la bonne exécution d'une allocation mémoire. Le manque de mémoire peut provenir d'un excès d'accessoires et de programmes résidents.

```
adr_zone%=MALLOC(32000)
IF adr_zone%=-1
  PRINT "Manque de mémoire"
  VOID INP(2)
  END
ENDIF
```

Une «erreur fantôme» survenant dans une routine accédant à la mémoire peut facilement provoquer une véritable catastrophe. Par exemple, une routine copiant le contenu de l'écran dans une zone mémoire peut planter le système s'il y a une erreur sur un identificateur de variables.

```
adr%=MALLOC(32000)          !RESERVATION MEMOIRE
BMOVE XBIOS(2),adr%,32000 !ROUTINE CORRECTE
BMOVE XBIOS(2),adr,32000  !PLANTAGE SYSTEME
```

Le ST a besoin d'une zone mémoire d'entre 20 et 30Ko pour ces besoins internes. Si vous réservez trop de mémoire pour votre programme, il peut se passer des choses curieuses. Si la routine de gestion du sélecteur ne trouve pas la dizaine de Ko dont elle a besoin pour fonctionner, elle rend la main au programme sans signaler de messages d'erreurs.

Au niveau de *Gfa Basic*, cela nous donne un programme qui s'exécute parfaitement, à ceci près que les instructions FILESELECT n'affichent plus de sélecteurs d'objets.

Altération d'une variable ou d'une zone mémoire

L'instruction BMOVE permet de copier une zone mémoire d'une adresse à une autre. Si vous vous trompez sur l'adresse des zones mémoires ou sur le nombre d'octets à copier, il peut y avoir une modification non prévue d'une donnée en mémoire. Prenons le cas d'une routine sauvant le contenu de l'écran dans une mémoire tampon de 32 000 octets. Dans l'exemple suivant, le nombre d'octets à copier n'est pas de 32 000 octets, mais de 33 000 octets.

Il y a donc 1 000 octets supplémentaires copiés après la zone mémoire d'adresse adr%. Il peut y avoir n'importe quoi dans cette zone mémoire. Ce bug peut altérer l'exécution du programme, provoquer une catastrophe, ou ne rien provoquer du tout. C'est l'exemple même du bug vicieux.

```
BMOVE XBIOS(2),adr%,33000
```

Si la copie se fait dans une variable, cela peut provoquer une erreur pratiquement impossible à trouver. Prenons l'exemple d'une routine copiant 4 octets dans une variable de type entier long (taille mémoire de 4 octets). Si le nombre d'octets copiés est inférieur à 4, la variable n'est pas copiée dans son intégralité (plutôt gênant). La fonction VARPTR donne l'adresse mémoire où se trouve stocké le contenu d'une variable.

```
BMOVE adr%,VARPTR(var1%),3
```

Si le nombre d'octets est supérieur à 4, la variable située en mémoire après la variable var1% (appelons-la var2%) est altérée par la copie. Cela nous donne une erreur très subtile, puisque le contenu de la variable var2% est modifié sans aucune action apparente sur var2%. L'auteur de l'article a perdu plus de 3 jours sur un bug de ce type.

```
BMOVE adr%,VARPTR(var1%),5
```

Instruction RESERVE et allocation mémoire

L'instruction RESERVE sert à définir la taille de la zone mémoire utilisée par le ST pour stocker ces données, et surtout le contenu des variables alphanumériques. Si cette zone mémoire est trop petite, il va se produire une erreur, et le ST va afficher le message «Mémoire pleine». L'erreur est causée le plus souvent par des variables alphanumériques trop importantes, ou par un tableau trop grand.

```
' *************************
' *  Programme SGET1.GFA  *
' *************************
RESERVE 50000
SGET ecr1$
END
```

Le programme SGET1.GFA sauve le contenu de l'écran dans la va-

riable alphanumérique ecr1$. Il fonctionne parfaitement, car ecr1$ n'a besoin que de 32 000 octets pour mémoriser l'écran. Il reste environ 18 000 octets dans la zone de mémoire du *Gfa Basic*.

```
' ***********************
' * Programme SGET2.GFA  *
' ***********************
RESERVE 50000
SGET ecr1$
SGET ecr2$
END
```

Le programme SGET2.GFA ne fonctionne pas, car les variables ecr1$ et ecr2$ ont besoin de 64 000 octets. La version interprétée de SGET2.GFA affiche une boîte d'alerte avec le message «Mémoire pleine», et la version compilée affiche fugitivement le message «[1][Error 008][RETURN]» avant de revenir au bureau. Pour qu'il fonctionne sans risque, il faut réserver au moins 70 000 octets.
Il faut toujours évaluer approximativement la taille mémoire dont un programme a besoin, et ajuster l'instruction RESERVE en conséquence (avec une bonne marge de sécurité).
Une taille de 50 000 octets convient à la plupart des programmes n'utilisant pas beaucoup de variables alphanumériques.

Bugs liés à la communication avec l'extérieur

La communication entre un programme et l'extérieur (utilisateur, imprimante, lecteur de disque, etc.) ne se fait pas toujours de la meilleure manière possible. Contrairement à un programme bien écrit, l'environnement extérieur peut se comporter de manière aléatoire. Un fichier peut être absent, une imprimante non branchée, un utilisateur peut se tromper en tapant des données, etc. Les routines gérant les entrées/sorties doivent donc être «blindées» contre toutes les formes d'erreurs possibles.

Les accès disques

Les accès disques provoquent souvent des plantages. L'erreur la plus courante est une tentative de lecture d'un fichier inexistant. Il faut toujours tester si un fichier existe avant de l'ouvrir. La fonction EXIST(nom$) renvoie -1 si le fichier nom$ existe, et 0 dans le cas contraire.

```
IF EXIST(nom$)=0
  PRINT nom$;" n'existe pas"
  VOID INP(2)
ELSE
  OPEN "I",#1,nom$
  ...
  CLOSE #1
ENDIF
```

Gestion de l'imprimante

L'imprimante peut provoquer un pseudo-bug assez curieux. Lorsque le ST envoie des caractères vers l'imprimante, il attend que celle-ci lui renvoie un signal de réception. Si l'imprimante ne répond pas, l'ordinateur attend une trentaine de secondes avant de continuer son exécution. Cela se produit si l'imprimante n'est pas branchée, ou si elle n'est pas en état ON-LINE

```
LPRINT "Essai imprimante"
```

Ce bug est impressionnant, puisqu'une pression sur les touches <CONTROL><SHIFT><ALERNATE> semble ne pas arrêter le programme. En fait, le système stocke les codes claviers dans un tampon mémoire et les interprète après avoir cessé d'attendre que l'imprimante lui réponde.
La fonction OUT?(0) permet de tester l'état de l'imprimante. Elle renvoie la valeur 0 si l'imprimante n'est pas en état de recevoir des caractères, et une valeur différente de 0 dans le cas contraire.

```
IF OUT?(0)=0
  PRINT "Imprimante non prête"
ELSE
  LPRINT ...
ENDIF
```

Il faut toujours tester l'état de l'imprimante avant de l'utiliser. Si elle n'est pas prête, le programme peut en avertir l'utilisateur qui doit avoir le choix entre abandonner l'impression ou la relancer après avoir vu ce qui ne va pas avec l'imprimante (la mettre sous tension, reconnecter le câble, la mettre en état ON-LINE, etc.).

```
DO
  tst_imp%=OUT?(0)
  IF tst_imp%<>0
    LPRINT...
  ENDIF
  EXIT IF tst_imp%<>0
  m$="Imprimante non prête|
  m$=m$+"Voulez-vous arrêtez|"
  m$=m$+"l'impression?"
  ALERT 2,m$,0,"Oui|Non",b%
  EXIT IF b%=1
LOOP
```

Attention aux imprimantes disposant d'un buffer d'impression comme la *DeskJet 500* de chez HP. Même si elles ne sont pas en état ON-LINE, le buffer se rempli alors que l'impression ne se fait pas. Comme l'imprimante reçoit les caractères, la fonction OUT?(0) indique qu'elle est prête à fonctionner.

Communication avec un périphérique humain

Si un programme bien conçu, bien écrit et bien testé peut se comporter de manière quasiparfaite, ce n'est pas le cas de l'utilisateur. Les périphériques humains ont la désagréable habitude de répondre n'importe quoi à une demande de saisie parfaitement claire, de changer d'avis en cours de route et de demander des choses impossibles. Toutes les routines gérant un processus de communication avec un utilisateur doivent contrôler la cohérence des données. Il ne faut pas

qu'un programme «plante» parce qu'un utilisateur tape 0 à la place d'une date, ou fournit une valeur trop grande.

```
' ***************************
' *  Programme SAISIE.GFA  *
' ***************************
DIM t%(100)
'
INPUT v%
PRINT t%(v%)
END
```

Le programme SAISIE.GFA affiche la valeur d'une donnée stockée dans un tableau. Si l'utilisateur donne une valeur négative (-1 par exemple), ou une valeur trop grande (120 par exemple), l'interpréteur du *Gfa* stoppe le programme et affiche un message d'erreur «Index de champ trop grand». C'est un type de plantage assez courant.

```
' ****************************
' *  Programme SAISIE2.GFA  *
' ****************************
DIM t%(100)
'
DO
  INPUT v%
  EXIT IF (v%>=0) AND (v%<=100)
  PRINT "Valeur incorrecte"
LOOP
PRINT t%(v%)
END
```

Le programme SAISIE2.GFA vérifie la valeur saisie par l'utilisateur. Le contrôle se fait dans une boucle DO-LOOP.
Le programme ne sort de la boucle que si la valeur saisie est comprise entre 0 et 100. Le programme affiche un message d'erreur si la valeur saisie n'est pas correcte.
C'est un exemple simpliste, mais qui montre bien comment un programme peut être protégé contre les erreurs humaines.

Recherche des bugs

La première chose à faire lorsque se manifeste un bug est de noter tout ce qui s'est passé avant son apparition.
La moindre information peut être utile pour déterminer l'origine du problème. Pour localiser un bug, il faut restreindre progressivement le domaine de recherche.
Dans un premier temps, il faut chercher la zone où se trouve le bug, puis la routine précise où se situe le problème. Une fois connu l'emplacement approximatif du bug, il faut chercher sa nature exacte.

```
VOID INP(2)
@initialisation
VOID INP(2)
@lecture_fichiers
VOID INP(2)
@aff_image
```

En insérant des points d'arrêts entre les différentes routines, on peut trouver l'endroit où se produit un bug.
En affinant la recherche, on localise la routine qui pose problème. Il est ensuite possible d'utiliser la même technique pour localiser l'instruction causant le bug.

```
VOID INP(2)
PRINT i%
...
```

La recherche d'un bug se fait aussi en affichant la valeur de certaines variables. Ces données peuvent être affichées sur l'écran, sur l'imprimante ou écrites dans un fichier texte.
Il faut toujours obtenir le maximum d'informations sur ce qui se passe dans la routine. C'est en comparant le fonctionnement réel et le fonctionnement théorique du programme que vous découvrirez ce qui ne va pas.
L'interpréteur fait de nombreux tests lors de l'exécution d'un programme, à la différence du compilateur qui génère un programme moins protégé contre les erreurs.
La priorité essentiel du compilateur est de produire un programme exécutable qui soit rapide. Avant de compiler le moindre programme, il faut donc le tester longtemps avec l'interpréteur.

Pour finir

Nous espérons que ces remarques vous aideront dans la conception de vos programmes, et surtout dans la phase de débugage. Si vous avez rencontré des bugs vicieux, envoyez-nous leurs descriptions au journal. Cela pourra servir à d'autres lecteurs.
Patrick Leclercq

LES SPRITES
La folie des grandeurs

Les sprites ne sont pas forcément de la taille d'un timbre poste. Les programmeurs de jeux s'en servent également pour fabriquer des images plein écran, en réalisant une économie de mémoire substantielle.

Il est possible de stocker les coordonnées des sprites dans un fichier texte et de modifier le programme GENSPRIT (voir Atari Magazine n°30) pour qu'il sorte les informations dont il a besoin, à partir de ce fichier. Cela évite de modifier le programme pour générer un nouveau fichier de sprites. Cela permet aussi d'avoir une version compilée de *GENSPRIT* ne prenant que peu de place disque et s'exécutant plus rapidement que la version interprétée. Le fichier texte pourrait ressembler à ceci:

```
; ************************
; *  DEFINITION SPRITES  *
; ************************
IMAGE1.PI1
1 0  0 32 20
2 34 0 21 20
3 61 0 9 44
4 76 0 72 18
IMAGE2.PI1
5 158 0 33 41
6 201 0 21 27
7 232 0 40 47
IMAGE3.PI1
8 277 0 9 10
9 292 0 12 17
*FIN
```

Vous pouvez aussi ajouter à *GENSPRIT* la possibilité de sauver des sprites dans un fichier en contenant déjà, évitant ainsi de redessiner des sprites déjà faits. Il est possible de stocker le numéro et le nombre d'octets d'un sprite dans une variable de type entier 16 bits (symbole &). Cela représente une économie de 4 octets par sprite. Mais il faut faire attention à ne pas mélanger les symboles % et & dans le corps du programme.

```
BPUT n&,VARPTR(n&),2
BPUT taille&,VARPTR(taille&),2
```

Si le nombre de sprites ne risque pas de dépasser 255, il est même possible de stocker le numéro de sprite dans une variable du type byte (symbole |). Cette variable n'occupe qu'un octet. La sauvegarde de cet octet peut se faire avec l'instruction BPUT, ou avec l'instruction OUT.

```
BPUT n|,VARPTR(n|),1
OUT #1,n|
```

Utiliser des variables de différents types en *GFA Basic* est risqué, car il est facile de changer un symbole & en %, ou | en %, voire même d'oublier complètement le symbole de type. Ce genre d'erreur est toujours très difficile à repérer. Pour éviter cela, il est préférable d'utiliser un type unique de variable et de s'y tenir. Si l'utilisation d'une variable particulière vous permet d'optimiser votre programme (gain de place mémoire ou de vitesse d'exécution), il faut mettre de nombreux commentaires dans votre programme, de manière à ne pas oublier que cette variable est différente des autres.

Fabrication d'une image par assemblage de sprites

Le programme *DRAWIMG* fabrique des images en affichant les uns par dessus les autres plusieurs sprites. Ces sprites sont chargés à partir d'un fichier disque généré par le programme *GENSPRIT.*

```
' ****************************************************
' *     CONSTRUCTION D'IMAGES A PARTIR DE SPRITES    *
' *              Programme DRAWIMG.GFA                *
' * (C)1991 Atari Magazine  (C)1991 Patrick Leclercq *
' ****************************************************
RESERVE 100000
OPTION BASE 1
'
' ****************************
' *  MEMORISATION DES SPRITES  *
' ****************************
DIM sprite$(200,2)
' sprite$(n%,1) = Masque sprite n%
' sprite$(n%,2) = Forme  sprite n%
'
' ***************************
' *  MEMORISATION DES IMAGES  *
' ***************************
DIM image%(50,40,3)
DIM taille_image%(50)
' image%(img%,n%,1) = Num sprite n%   - image img%
```

```
' image%(img%,n%,2) = Pos X sprite n% - image img%
' image%(img%,n%,3) = Pos Y sprite n% - image img%
'
@main
END
'
' *************************
' *  PROCEDURE PRINCIPALE  *
' *************************
PROCEDURE main
  @charge_sprites("SPRITES.BIN")
  @init_images
  @demo_images
RETURN
'
' ****************************************
' *  DEMONSTRATION CONSTRUCTION IMAGES  *
' ****************************************
PROCEDURE demo_images
  CLS
  DO
    LOCATE 1,1
    INPUT "Num image (0 pour fin) ",img%
    EXIT IF img%=0
    CLS
    PRINT img%
    @draw_image(img%,100,100)
  LOOP
RETURN
'
'
' **************************
' *  AFFICHAGE D'UN SPRITE  *
' *  DU TABLEAU sprite$()   *
' **************************
' *  n%  : Numéro sprite    *
' *  px% : Pos X sprite     *
' *  py% : Pos Y sprite     *
' **************************
PROCEDURE aff_sprite(n%,px%,py%)
  PUT px%,py%,sprite$(n%,1),1    ! AFFICHAGE MASQUE
  PUT px%,py%,sprite$(n%,2),7    ! AFFICHAGE FORME
RETURN
'
' ********************************
' *   AFFICHAGE DE L'IMAGE img%  *
' ********************************
' * img%  : Numéro image         *
' * posx% : Position X affichage *
' * posy% : Position Y affichage *
' ********************************
PROCEDURE draw_image(img%,posx%,posy%)
  LOCAL n%
  LOCAL sprite%
  LOCAL px%,py%
  '
  FOR n%=1 TO taille_image%(img%)
    sprite%=image%(img%,n%,1)     ! NUMERO SPRITE
    px%=image%(img%,n%,2)+posx%  ! PX SPRITE
    py%=image%(img%,n%,3)+posy%  ! PY SPRITE
    @aff_sprite(sprite%,px%,py%) ! AFF SPRITE
  NEXT n%
RETURN
'
' ****************************************************
' *  CHARGEMENT DES SPRITES A PARTIR DU DISQUE       *
' *  Les sprites sont lus à partir du fichier nom$   *
' ****************************************************
PROCEDURE charge_sprites(nom$)
  LOCAL pal$
  LOCAL n%
  LOCAL taille%
  LOCAL adr_masque%
  LOCAL adr_forme%
  '
  OPEN "I",#1,nom$                  ! OUVERTURE FICHIER
  '
  pal$=SPACE$(32)                   ! RESERVE 32 OCTETS
  BGET #1,VARPTR(pal$),32           ! CHARGE PALETTE
  VOID XBIOS(6,L:VARPTR(pal$))      ! CHANGE PALETTE
  '
  DO
    BGET #1,VARPTR(n%),4            ! CHARGE NUM SPRITE
    EXIT IF n%=0                    ! TEST FIN FICHIER
    BGET #1,VARPTR(taille%),4       ! CHARGE TAILLE SPRITE
    sprite$(n%,1)=SPACE$(taille%)   ! RESERVE MEM MASQUE
    sprite$(n%,2)=SPACE$(taille%)   ! RESERVE MEM FORME
    adr_masque%=VARPTR(sprite$(n%,1)) ! ADR MASQUE
    adr_forme%=VARPTR(sprite$(n%,2))  ! ADR FORME
    BGET #1,adr_masque%,taille%     ! CHARGE MASQUE
    BGET #1,adr_forme%,taille%      ! CHARGE FORME
  LOOP
  '
  CLOSE #1                          ! FERMETURE FICHIER
RETURN
'
' ******************************
' *  INITIALISATION DES IMAGES  *
' ******************************
PROCEDURE init_images
  LOCAL num_image%
  LOCAL nb_sprites%
  LOCAL n%,px%,py%
  '
  RESTORE def_images
  DO
    READ num_image%
    EXIT IF num_image%=0
    nb_sprites%=0
    DO
      READ n%
      EXIT IF n%=-1
      READ px%,py%
      INC nb_sprites%
      image%(num_image%,nb_sprites%,1)=n%
      image%(num_image%,nb_sprites%,2)=px%
```

```
    image%(num_image%,nb_sprites%,3)=py%
  LOOP
  taille_image%(num_image%)=nb_sprites%
 LOOP
RETURN
'
' ****************************
' *  DEFINITION DES IMAGES  *
' ****************************
' DATA num sprite,px,py
' DATA num sprite,px,py
' DATA -1
def_images:
' ********************
' *  PREMIERE IMAGE  *
' ********************
DATA 1
DATA 1,10,10
DATA 2,20,20
DATA 3,40,40
DATA -1
'
' *******************
' *  SECONDE IMAGE  *
' *******************
DATA 2
DATA 4,10,10
DATA 5,15,15
DATA 6,30,30
DATA -1
'
' *********************
' *  TROISIEME IMAGE  *
' *********************
DATA 3
DATA 2,0,0
DATA 7,3,3
DATA 8,28,37
DATA 9,20,20
DATA -1
'
' *********************
' *  QUATRIEME IMAGE  *
' *********************
DATA 4
DATA 2,0,0
DATA 7,5,5
DATA 1,2,2
DATA -1
'
' *******************
' *  FIN DE DONNES  *
' *******************
DATA 0
```

Chaque image est définie par une série de sprites. Ceux-ci sont définis par un numéro de référence et une position d'affichage. Ils sont affichés dans l'ordre d'apparition, c'est-à-dire que le premier sprite est affiché en premier, suivi du second, etc. La position d'affichage est relative au bord de l'image. L'image peut être affichée à n'importe quel endroit de l'écran. La valeur -1 signale la fin d'une image. La valeur 0 signale que la dernière image vient d'être définie. Les numéros des sprites sont les numéros de référence qui ont été assignés à ces derniers dans les instructions DATA du programme *GENSPRIT.*

Fonctionnement de DRAWIMG

Les sprites sont stockés dans le programme *DRAWIMG* de la même manière que dans le programme *GENSPRIT,* c'est-à-dire dans le tableau `sprite$()`. La procédure `@charge_sprites(nom$)` charge les sprites du fichier `nom$` dans le tableau `sprite$()`. La valeur 0 est le signe de fin de fichier. La taille et le numéro des sprites qui sont stockés sous la forme de 4 octets sont lus avec l'instruction BGET.

```
PROCEDURE charge_sprites(nom$)
  LOCAL pal$
  LOCAL n%
  LOCAL taille%
  LOCAL adr_masque%
  LOCAL adr_forme%
  '
  OPEN "I",#1,nom$
  '
  pal$=SPACE$(32)
  BGET #1,VARPTR(pal$),32
  VOID XBIOS(6,L:VARPTR(pal$))
  '
  DO
    BGET #1,VARPTR(n%),4
    EXIT IF n%=0
    BGET #1,VARPTR(taille%),4
    sprite$(n%,1)=SPACE$(taille%)
    sprite$(n%,2)=SPACE$(taille%)
    adr_masque%=VARPTR(sprite$(n%,1))
    BGET #1,adr_masque%,taille%
    adr_forme%=VARPTR(sprite$(n%,2))
    BGET #1,adr_forme%,taille%
  LOOP
  '
  CLOSE #1
RETURN
```

La procédure ouvre le fichier en lecture, charge les 32 octets de la palette de couleur des sprites, puis utilise la fonction système XBIOS(6) pour remplacer la palette d'écran par la palette des sprites.
La procédure `@init_images` charge la définition des images à partir des DATA. Les images sont stockées dans le tableau `image%()`. Le tableau `taille_image%(img%)` contient le nombre de sprites de l'image `img%`. La routine `@init_images` utilise une double boucle DO-LOOP. La boucle interne s'occupe de lire la position des sprites définissant une image. La sortie de la boucle est assurée par une instruction `EXIT IF` lorsque le programme rencontre la valeur -1 signalant la fin de l'image courante. La routine `@draw_image` affiche l'image `img%` à la position `posx%` et `posy%`. Elle lit les données défi-

nissant le sprite et utilise la procédure @aff_sprite qui affiche un sprite à une position quelconque de l'écran. La position d'affichage des sprites sur l'écran est calculée en ajoutant la position relative de celui-ci et la position d'affichage du sprite sur l'écran.

```
PROCEDURE draw_image(img%,posx%,posy%)
  LOCAL n%
  LOCAL sprite%
  LOCAL px%,py%
  '
  FOR n%=1 TO taille_image%(img%)
    sprite%=image%(img%,n%,1)
    px%=image%(img%,n%,2)+posx%
    py%=image%(img%,n%,3)+posy%
    @aff_sprite(sprite%,px%,py%)
  NEXT n%
RETURN
```

La procédure @demo_images est une procédure de démonstration qui permet de visualiser les images existantes. Elle demande un numéro d'image à l'utilisateur et dessine celle-ci. Si l'utilisateur frappe sur la touche 0, le programme s'arrête. Cette procédure n'a pas grande importance. Ce n'est qu'un banc d'essai vous permettant de tester le générateur d'image et l'utilisation de la fonction @draw_image.

Création des images

Le programme *DRAWIMG* peut être grandement amélioré au niveau de la création des images. Au lieu d'écrire des numéros de sprites dans des DATA, il serait préférable d'avoir un éditeur permettant de sélectionner et de positionner les sprites à la souris. L'auteur de ces lignes a réalisé, il y a quelques années, un programme de ce type en *TURBO C*.

C'est parfaitement réalisable en *GFA Basic* en moins de 1 000 lignes.

Les informations définissant les sprites peuvent être stockées dans un fichier disque. Cela permet d'économiser de la place mémoire si les images sont dessinées avec de nombreux sprites.

Etant donné que les positions des sprites sont définies de manière relative à la position d'affichage de l'image, les variables stockant ces positions d'affichages peuvent être du type byte (symbole |). Cela permet d'économiser 3 octets par variable, donc 6 octets par sprite.

Le seul inconvénient de cette technique, c'est qu'un sprite ne peut être affiché à plus de 255 pixels du bord haut gauche de l'image. C'est un défaut plutôt mineur!

Si le nombre de sprites est inférieur à 255, on peut aussi mémoriser leurs numéros dans des variables de type |. Cela permet d'économiser encore 3 octets par sprite.

La taille mémoire nécessaire pour mémoriser un sprite est de 3 octets, alors que *DRAWIMG* utilise 12 octets pour faire la même chose.

Si le nombre de sprites est compris entre 255 et 65 535, on peut utiliser une variable de type & (2 octets) pour mémoriser un numéro de sprite. La place mémoire prise par la définition d'un sprite est alors de 4 octets.

Le codage des images peut être mémorisé dans une zone binaire et non dans un tableau. Cela permettrait d'utiliser juste la quantité de mémoire nécessaire à une image. La plupart des programmeurs de jeux utilisent des données stockées directement en mémoire et non dans des tableaux numériques. Le programme *DRAWIMG* propose un fichier graphique dans un seul tableau alphanumérique, mais rien ne vous empêche de charger plusieurs blocs de sprites dans différents tableaux. Vous pourrez avoir, par exemple, un tableau contenant des éléments de visages, un tableau contenant des éléments de voitures, et un tableau contenant des éléments d'animaux.

Performances

Cette technique permet de dessiner des images avec très peu de mémoire. Etant donné que le codage d'une image ne contient que des références de sprites, la taille de l'image n'a pas de rapport avec son occupation mémoire. Une image de grande dimension dessinée avec peu de sprites peut n'occuper que quelques dizaines d'octets, alors qu'une petite image dessinée avec beaucoup de sprites peut occuper une centaine d'octets.

Si l'on ne considère pas la taille mémoire prise par les éléments graphiques de base, il est possible de coder un nombre gigantesque d'images sur une disquette ou en mémoire. En considérant qu'une image moyenne est fabriquée avec 30 sprites (ce qui est déjà beaucoup), le codage de cette image occupe 121 octets (4*30 octets pour les sprites et 1 octet pour le nombre de sprites). On peut mettre 6 093 images de 30 sprites sur une disquette double face. Cet exemple est théorique, car les images ne seront pas toutes dessinées avec 30 éléments, mais il met en évidence le gain mémoire obtenu par cette technique.

Applications

La technique consistant à dessiner des images par assemblage (ou collage) de sprites peut être utilisée dans de nombreux cas. Voici quelques exemples : dessin d'animaux fantastiques, fabrication de visages, habillement de personnages, dessin de ruelles médiévales.

Vous pouvez vous amuser à dessiner des animaux fantastiques à partir d'éléments simples (cornes, visages bestiaux, têtes de démons, corps hideux, jambes de cheval, etc.).

On peut dessiner des visages en prenant des formes de visages et en y rajoutant des éléments de bases. Ces éléments sont : cheveux, yeux, nez, bouches, mentons. On peut aussi y rajouter des éléments divers comme des bandeaux, des lunettes, des monocles, quelques cicatrices, etc.

Avec une cinquantaine d'éléments graphiques occupant environ 60 Ko, on peut créer plusieurs centaines de visages différents. En jouant sur certains éléments comme les yeux ou la bouche, il est même possible de faire varier l'expression d'un visage (amusement, colère, peur...).

Avec une quarantaine de sprites représentant des murs, des toits, des cheminées, des portes et des fenêtre, il est possible de dessiner un grand nombre de maisons différentes, et même des rues.

Pour la petite histoire, tous les éléments graphiques du jeu de rôle *DONJON MASTER* (murs, créatures, portes, écritures sur les murs, etc.) sont dessinés entièrement avec des sprites.

Les programmes de cet article sont disponibles en téléchargement sur le 3615 ATARI. Ils sont livrés dans un fichier binaire compacté autodécompactable.

Patrick Leclercq

PREMIERS PAS EN OMIKRON
Applications pratiques: des outils de DAO.

Nous continuons notre initiation à la programmation au moyen du Basic Omikron. Ce mois-ci, nous allons étudier comment transformer le curseur de la souris de manière intelligente, à la manière du logiciel de dessin DRAW.

Lorsque l'on programme un logiciel de D.A.O, aussi modeste soit-il, il faut toujours accorder une place très importante à la gestion de la souris. Celle-ci doit être précise et pratique. Il est indispensable d'avoir en permanence ses coordonnées présentes à l'écran, sans toutefois que cela gêne l'affichage ou que cela prenne de la place.
De, plus, il est bien pratique de pouvoir bénéficier de points de repères par rapport aux figures déjà dessinées.

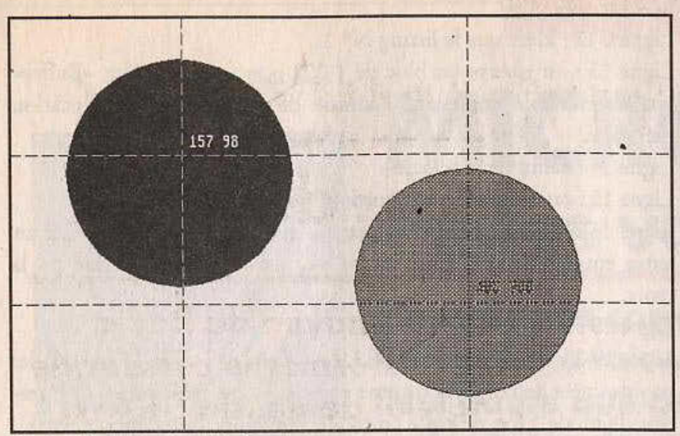
Ce que nous voulons...

En considérant le «cahier des charges» du paragraphe ci-dessus, nous travaillerons sur un curseur graphique qui se présentera sous forme de viseur sur tout l'écran, et dont les coordonnées centrales seront affichées légèrement en haut et à droite de la croix axiale.
Dans un premier temps, nous allons utiliser ce que nous savons faire pour ne pas marquer l'écran, c'est-à-dire une manipulation des modes graphiques (cf. **Atari Magazine** n° 29). Pour faire notre viseur, nous ferons passer deux droites par la position de la souris, l'une parallèle à l'axe des X, l'autre à l'axe des Y. Nous inscrirons les coordonnées de la souris au moyen de l'instruction TEXT. Enfin, nous utiliserons la même technique que pour la programmation de la fonction «Cercle» pour empêcher des clignotements intempestifs, à savoir le test des mouvements de la souris.

Listing N° 1.

```
0 '
1 CLS : PRINT CHR$(27);"f";: MOUSEOFF
2 XBIOS (R%,4)
3 IF R%=0 THEN Hmax%=200:Lmax%=320: FILL COLOR =4
4 IF R%=1 THEN Hmax%=200:Lmax%=640: FILL COLOR =2
5 IF R%=2 THEN Hmax%=400:Lmax%=640: FILL COLOR =1
6 '
7 CLIP 0,0,Lmax%,Hmax%: MODE =1
8 FILL STYLE =2,8: PCIRCLE Lmax%\2,Hmax%\2,Hmax%\4
9 MODE =3: LINE STYLE =5: TEXT HEIGHT =6: TEXT STYLE =0
10 REPEAT
11    X%= MOUSEX :Y%= MOUSEY
12    IF X%<> MOUSEX OR Y%<> MOUSEY THEN
13       DRAW X%,0 TO X%,Hmax%: DRAW X%,0 TO X%,Hmax%
14       DRAW 0,Y% TO Lmax%,Y%: DRAW 0,Y% TO Lmax%,Y%
15       TEXT X%,Y%-5, STR$(X%)+ STR$(Y%): TEXT X%,Y%-5,
STR$(X%)+ STR$(Y%)
16    ELSE
17       DRAW X%,0 TO X%,Hmax%: DRAW 0,Y% TO Lmax%,Y%:
TEXT X%,Y%-5, STR$(X%)+ STR$(Y%)
18    WHILE X%= MOUSEX AND Y%= MOUSEY AND MOUSEBUT =0:
WEND
19       DRAW X%,0 TO X%,Hmax%: DRAW 0,Y% TO Lmax%,Y%:
TEXT X%,Y%-5, STR$(X%)+ STR$(Y%)
20    ENDIF
21 UNTIL MOUSEBUT
22 MOUSEON
23 END
24 '
```

Ligne 2-5 : un programme graphique doit pouvoir marcher dans toutes les résolutions. L'XBIOS 4 teste la résolution et la retourne dans R%. Selon les résultats du test, on fixe les coordonnées maximales de l'écran et une couleur. Nous aborderons plus tard l'exploitation du système (GEMDOS, BIOS, XBIOS) en *Omikron*.
Ligne 7 : on fixe le CLIP de l'écran selon ses coordonnées.
Ligne 8-9 : on dessine un cercle au centre de l'écran. On utilise la division entière (\) puisque les nombres décimaux ne nous intéressent pas. On fixe quelques attributs graphiques, dont le mode 3 qui est très important, pour ne pas marquer l'écran.
Ligne 10 : début de la boucle...
Ligne 11 : on mémorise les coordonnées de la souris.
Ligne 12 : si la souris a bougé...
Ligne 13 : ... on dessine la droite verticale (deux fois avec le mode 3)...
Ligne 14 : ... on dessine la droite horizontale...
Ligne 15 : ... et on affiche les coordonnées de la souris de la même manière.
Ligne 16 : sinon, si la souris est immobile, ...
Ligne 17 : ... on affiche nos droites et les coordonnées...
Ligne 18 : ... on attend un clic ou que la souris bouge...
Ligne 19 : ... et on réaffiche droites et coordonnées par dessus pour les effacer.
Ligne 20 : fin du test.
Ligne 21 : condition de sortie : clic souris.



Tout n'est pas parfait...

A ce stade, on pourrait être satisfait de notre programme. Mais en y regardant de plus près, il y a deux points qui ne marchent pas.

1) Nos coordonnées disparaissent lorsque nous arrivons au bord de l'écran.
2) Sur un motif «plein» le mode 3 convient parfaitement; mais essayez une autre trame en ligne 8 (par exemple FILL STYLE = 2,3) et admirez le désenchantement!

L'autre solution : le transfert de blocs.

Il faudrait afficher les coordonnées sur un fond uniforme pour qu'elles soient visibles partout. Mais pour ne pas altérer le contenu de l'écran, il faudrait en mémoriser la portion touché par l'affichage, afin de la restituer après déplacement de la souris.
C'est faisable en utilisant une instruction fort puissante du *Basic Omikron*, mais difficile à manier : BITBLT. Nous aurons l'occasion de revenir sur cette instruction un bon nombre de fois dans nos prochaines rubriques.
Aussi contentons-nous ce mois-ci de la présenter.
BITBLT signifie BIT BLock Transfert. Autrement dit, cette instruction permet de transférer des blocs de bits, c'est-à-dire de pixels pour ce qui concerne l'écran. Le transfert peut s'effectuer de trois manières :

1) De l'écran vers l'écran.
2) De l'écran vers la mémoire.
3) De la mémoire vers l'écran.

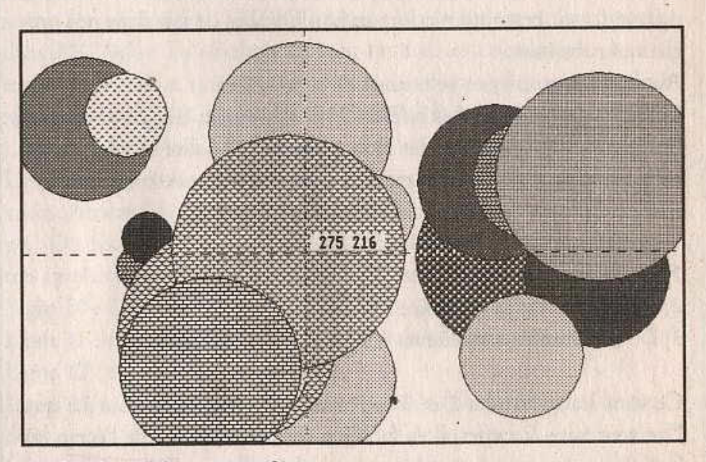
Ce sont les méthodes 2 et 3 qui vont nous intéresser pour ce que l'on veut faire. En effet, il va falloir mémoriser la zone de l'écran où l'affichage des coordonnées va se produire, puis afficher les coordonnées en mode 1 (remplace) et restituer la zone de l'écran mémorisée.
Cette opération n'est utile que lorsque l'on veut lire les coordonnées, c'est-à-dire lorsque la souris est immobile. Décrivons sommairement l'utilisation de l'instruction BITBLT.
Il est tout d'abord nécessaire de réserver une partie de la mémoire au moyen de l'instruction MEMORY. Ce bloc doit être suffisamment grand pour recevoir la portion de l'écran que l'on veut protéger. Notre bloc de l'écran utile pour afficher les coordonnées fait 80 pi-

xels de large sur 20 de haut, ce qui fait 1 600 pixels. En haute résolution cela représente 200 octets, 400 octets en résolution moyenne, et 800 octets en basse. Nous réserverons un bloc de 1 000 octets en toute sécurité. Quant à la syntaxe de l'instruction, elle se présente comme ceci : BITBLT X,Y,L,H TO <Mémoire> pour transférer un bloc de l'écran vers la mémoire et BITBLT <Mémoire> TO X,Y,L,H pour l'opération inverse. X, Y, L et H sont respectivement les coordonnées X, Y, largeur et hauteur du bloc à transférer.
En ce qui concerne le fait de lire les coordonnées de la souris, quelle que soit sa position sur l'écran, il suffira d'un test de proximité, et d'un changement de la position relative de l'affichage.

Le listing N° 2.

```
0 '
1 CLS : PRINT CHR$(27);"f";: MOUSEOFF
2 XBIOS (R%,4)
3 IF R%=0 THEN Hmax%=200:Lmax%=320:Nc%=15
4 IF R%=1 THEN Hmax%=200:Lmax%=640:Nc%=3
5 IF R%=2 THEN Hmax%=400:Lmax%=640:Nc%=1
6 '
7 CLIP 0,0,Lmax%,Hmax%: MODE =1
8 FOR I%=1 TO 20
9     FILL STYLE =2, RND(24+1): PCIRCLE
RND(Lmax%-100)+50, RND(Hmax%-100)+50, RND(Hmax%\4)+20
10   FILL COLOR = RND(Nc%)+1
11 NEXT I%
12 LINE STYLE =5: TEXT HEIGHT =6: TEXT STYLE =0
13 Buffer= MEMORY(1000)
14 REPEAT
15   X%= MOUSEX :Y%= MOUSEY
16   IF X%<Lmax%-60 THEN Dx%=5 ELSE Dx%=-70
17   IF Y%>20 THEN Dy%=-5 ELSE Dy%=15
18   IF X%<> MOUSEX OR Y%<> MOUSEY THEN
19     MODE =3
20     DRAW X%,0 TO X%,Hmax%: DRAW X%,0 TO X%,Hmax%
21     DRAW 0,Y% TO Lmax%,Y%: DRAW 0,Y% TO Lmax%,Y%
22       TEXT X%+Dx%,Y%+Dy%, STR$(X%)+ STR$(Y%): TEXT
X%+Dx%,Y%+Dy%, STR$(X%)+ STR$(Y%)
23     MODE =1
24   ELSE
25       BITBLT X%+Dx%,Y%+20*(Dy%<0)-1*(Dy%>0),80,20 TO
Buffer
26       MODE =3: DRAW X%,0 TO X%,Hmax%: DRAW 0,Y% TO
Lmax%,Y%: MODE =1
27     TEXT X%+Dx%,Y%+Dy%, STR$(X%)+ STR$(Y%)+" "
28     WHILE X%= MOUSEX AND Y%= MOUSEY AND MOUSEBUT =0:
WEND
29       MODE =3: DRAW X%,0 TO X%,Hmax%: DRAW 0,Y% TO
Lmax%,Y%: MODE =1
30                         BITBLT    Buffer    TO
X%+Dx%,Y%+20*(Dy%<0)-1*(Dy%>0),80,20
31   ENDIF
32 UNTIL MOUSEBUT
33 MOUSEON
34 END
35 '
```

Ligne 0-12 : idem que le listing N° 1.
Ligne 13 : on réserve un bloc de 1 000 octets de mémoire. «Buffer» est une variable contenant l'adresse de début de cette allocation mémoire.
Ligne 14 : début de la boucle...
Ligne 15 : on mémorise les coordonnées de la souris.
Ligne 16-17 : si notre souris approche du bord de l'écran, on fixe un autre emplacement d'affichage relatif par rapport au centre de la croix.
Ligne 18 : si l'on bouge la souris...
Ligne 19-23 : ... on fixe le mode 3, on affiche nos droites ainsi que les coordonnées de la souris comme dans le listing numéro 1, et on restitue le mode 1 (on ne passe en mode 3 que lors d'un déplacement).
Ligne 24 : sinon, si la souris est immobile, ...
Ligne 25 : on mémorise dans «Buffer» la partie de l'écran qui recevra l'affichage des coordonnées de la souris. La particularité du codage du VRAI (-1) et du FAUX (0) est utilisée pour éviter un test (cf **Atari Magazine** n° 27). En effet, si Dy% est négatif (donc, si la souris est à plus de 20 pixels du haut de l'écran), alors la zone à mémoriser aura pour coordonnée Y=Y%+20*(-1)-1*(0), c'est-à-dire Y%-20. A l'inverse, si Dy% est positif (donc, si la souris est à moins de 20 pixels du haut de l'écran), alors la zone à mémoriser aura pour coordonnée Y=Y%+20*(0)-1*(-1), c'est-à-dire Y%+1.
Ligne 26-27 : on passe en mode 3 pour tracer nos droites, et en mode 1 pour afficher nos coordonnées.
Ainsi, le texte s'affichera sur un fond uniforme en effaçant ce qu'il y en dessous.
Ligne 28 : on attend soit un clic, soit que la souris bouge.
Ligne 29 : on repasse en mode 3 pour effacer nos lignes, et en mode 1 pour la suite.
Ligne 30 : on restitue le bloc mémoire.
Ligne 31-34 : idem que pour le listing n° 1.



Un look professionnel!

Nous voici donc en présence d'une souris avec un «look professionnel», comme dans le logiciel de dessin *DRAW*. A la vue de beaucoup de logiciels de D.A.O, il semble que ce soit la solution la plus ergonomique.
La prochaine rubrique sera consacrée à l'instruction BITBLT. Nous approfondirons ses possibilités et tenterons d'en déjouer les pièges.
Pierre-Jean Goulier

MICROPROSE GOLF

Faites votre trou

Pantalons à carreaux et casquette à visière, vous êtes un fervent des fairways, un assidu des greens? Nul doute que ce Microprose Golf ne devienne alors votre tasse de «tee»!

C'est au Moyen Age, suivant la légende, que les bergers inventèrent le golf. Tout en surveillant leurs troupeaux, ils passaient le temps à balancer des cailloux à grands coups de houlette dans les collines et les champs. Depuis la technique a bien changé et la simulation complète que nous offre **Microprose** contentera aisément aussi bien les apprentis pastoureaux que les pasteurs aguerris.

Premier trou

Il faut exactement une minute pour comprendre le maniement des clubs et commencer à jouer. Mieux, une démo complète sur les six terrains proposés permet de se rendre compte des techniques et stratégies à employer (choix des clubs, force, effets, etc.). Une fois choisie votre direction et le club avec lequel vous allez frapper, le coup proprement dit se décompose en 3 phases: la préparation (backswing) représentée à l'écran par un arc de cercle extérieur remontant; la frappe descendante (downswing) représentée par un arc de cercle intérieur descendant; l'effet gauche (hook) ou droit (slice). Trois appuis, parfaitement coordonnés sur le bouton gauche de la souris, permettent dans le même mouvement d'effectuer ce coup.

A revoir

Evidemment, les premiers swings seront loin d'être parfaits et vous aurez certainement envie de savoir le «pourquoi du comment il se fait que j'ai (encore une fois nom de nom!) atterri dans le sable...». Pour revoir vos exploits les plus fameux, la touche «R» du replay permet de revivre le déroulement de votre coup suivant cinq vues différentes: en restant à votre place et en suivant simplement la balle des yeux, en restant constamment derrière celle-ci et en survolant le green, en mode panoramique, en observant le départ puis l'arrivée de la balle, enfin en mélangeant les deux derniers modes, c'est-à-dire en commençant par la vue du départ suivi d'un panoramique et en finissant par la vue de l'arrivée de la balle. Cette dernière façon de revoir la frappe est particulièrement plaisante et dynamique, vous faisant survoler rapidement et sans à-coup le fairway, les arbres et les lacs.



Une minute suffit pour comprendre le maniement des clubs et commencer à jouer.

Au menu

Outre l'entraînement qui peut se faire soit sur la sortie de bunker, soit sur le putt ou le swing (profitez-en pour expérimenter les différents clubs, bois et fers, pour faire varier la position du tee, pour modifier la position de vos pieds et de la balle et voir ainsi les conséquences, fastes ou funestes, de ces changements sur votre jeu), le mode compétition vous est ouvert avec une grande variété de jeux comme le tête-à-tête, le tournoi, le trois ou quatre balles, le stroke-play, le skin (chaque trou valant une certaine somme d'argent), le jeu à handicap, etc.

Une des grandes originalités de ce golf est de pouvoir, comme dans un jeu de rôle classique, faire varier ses propres caractéristiques et progresser ainsi dans la hiérarchie des joueurs. Une fois que vous serez devenu suffisamment habile, c'est-à-dire que votre handicap aura atteint zéro (joueur scratch), vous pourrez alors vous mesurer contre le premier des huit joueurs classés et contrôlés par l'ordinateur.

Bien entendu, vos performances sont toutes sauvegardables sur disquette, ainsi que vos parties en cours et même vos meilleurs coups.

Ajoutez à cette multitude de possibilités une notice de 112 pages en français dont la moitié environ est une mine de renseignements précieux sur tous les coups du (vrai) golf, le plan en couleur des six parcours proposés, une carte récapitulatrice des possibilités de chaque club, et vous obtenez un ensemble complet, facile d'accès mais profond, qui vous permettra de devenir un vrai champion des greens si vous arrivez à vous détacher de votre écran...

Léopold Braunstein



Une fois devenu suffisamment habile, vous pourrez vous mesurer à l'un des joueurs contrôlés par l'ordinateur.

Microprose GOLF de Microprose
Pour Atari ST/STE
Prix: 349F
Note globale: 93%

LE BLOC-NOTES

La sélection du mois touche à tous les domaines et contentera les fouineurs de bonnes affaires, les sportifs sur écran comme les apprentis-maîtres du monde. Bons loisirs.



Space ace II

Souvenez-vous de l'épisode précédent: Ace, le chevalier servant de la pulpeuse et pétillante Kemberly, transforme l'horrible Borf en petit bambin inoffensif après avoir retourné contre lui son rayon «enfantin». Le bilan? Ace a sauvé la Terre, Kimberly sa bien-aimée, et a obtenu la garde du môme. Mais enfoui sous sa peau bleue, l'infâme Borf à la mine innocente, garde les germes du mal le plus redoutable. Dans cet épisode, aussi endiablé que le premier, les sbires fidèles de Borf, les Goons, vont kidnapper le bambin et tenter de faire agir le rayon à l'envers. Devinez qui va devoir récupérer le marmot?

Cette nouvelle course poursuite de **Ready Soft** garde toutes les qualités et les défauts des précédentes: une animation exceptionnelle, des sons digitalisés de toute beauté, dix mille façons de perdre assez hilarantes, mais aussi une ergonomie peu performante. Plus contemplatif qu'interactif ce produit n'apporte aucun élément nouveau dans le genre choisi par **Ready Soft**. Si cela s'avère regrettable pour certains il est sûr que cette nouvelle performance ravira les afficionnados de ce type de jeu.

Editeur: Ready Soft
Prix: 299F
Genre: dessin animé interactif
Avis: bonne réalisation, belles images et beaux sons sur cinq disquettes pour un genre se rapprochant plus du dessin animé que du jeu.

Rap Pack

Quatre jeux (et cinq disquettes) sont présents dans cette compilation. *Vixen* est un jeu de tableau de plate-formes dans lequel vous incarnez une ravissante créature munie d'un fouet; *Satan* est bien plus réussi et bien plus vif dans le même type de jeu mais avec une gestion du temps en plus; *P 47* est un classique shoot'em up à scrolling horizontal plein de bruit, de bastos et de fureur; *Stunt Car*, le meilleur des quatre programmes, est une remarquable simulation de circuit de course en 3D, des plus rapides et des plus performantes. Le mystère reste entier quant au nom *Rap Pack* de cette compilation par rapport aux titres qui la composent.

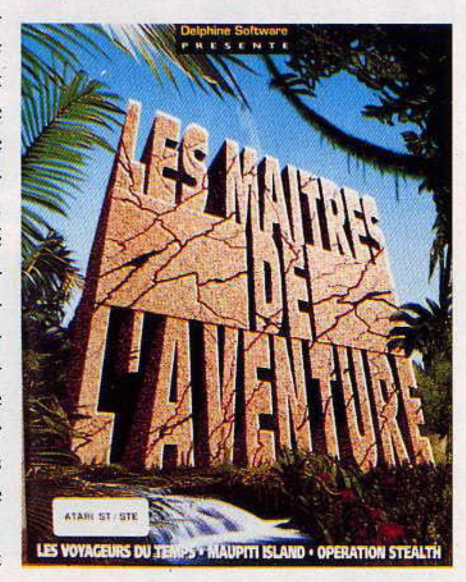


Editeur: Ubi Soft
Prix: 259F
Genre: compilation arcade plus simulation de voiture
Avis: trois titres moyens pour une excellente réalisation (Stunt Car)

Les maîtres de l'aventure

C'est de l'extra, du nanan, bref du tout bon pour les trois superbes aventures regroupées dans ce pack: *Les voyageurs du Temps* et *Opération Stealth* de **Delphine Software** complétés par *Maupiti Island* de **Lankhor**. On a tellement glosé sur la qualité de ces titres (graphismes, musiques et sons, animation, richesse des scénarios) qu'il ne reste plus qu'à se féliciter de les voir réunis tous les trois sous la même bannière.

A acheter absolument s'il vous en manque un sur les trois, les deux autres pourront servir de cadeaux de début d'année.



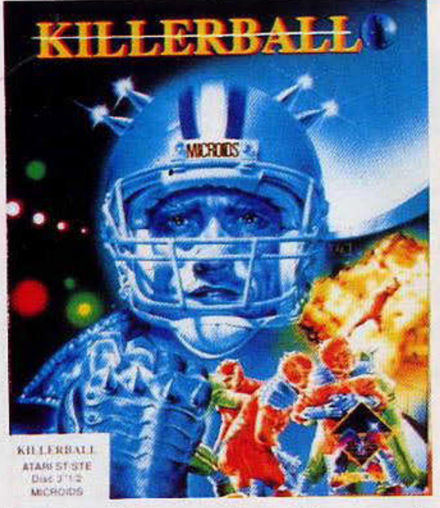
Editeur: Delphine Software
Prix: 349F
Genre: aventures animées, sonores et parlantes (pour Maupiti)
Avis: une des plus belles compilations des jeux d'aventure de ces dernières années.

Killerball

Dans ce sport à roulette, la baballe en acier pèse trois kilos, tous les coups sont permis et il n'y a pas de match nul.

Voilà les principales caractéristiques de ce sport inspiré du film *Roller Ball*.

Sur une piste circulaire, vous pi-



lotez quatre gugusses au front bas dont le seul objectif est de fritter l'adversaire, de s'emparer pendant un tour de la boule métallique avant de l'introduire, avec des grognements d'ours satisfait, dans le but adverse.

Pour donner quelques lueurs à ces pithécanthropes glissants, vous choisirez parmi plusieurs tactiques d'attaque et de défense, vous fixerez le nombre de «sackers» (ceux dont la mission est de «saquer» tout adversaire à portée de patins), puis vous essaierez d'attraper quelques bonus disséminés sur la piste (invincibilité, vitesse, résistance, etc.).

Ce n'est qu'après plusieurs matchs que vous pourrez augmenter les capacités de vos joueurs et passer en ligue supérieure si vous figurez parmi les deux premiers du classement.

Editeur: Microïds
Prix: 259F
Genre: sport et gestion d'équipe
Avis: une bonne réalisation pour un jeu vif, musclé et assez prenant.

Univers 1

Vous trouverez un peu de tout dans ce pack qui regroupe quatre programmes dont trois de chez **Microïds**. De la moto de compétition avec *GP 500 II*, une excellente simulation de circuit pouvant se jouer à deux avec un écran divisé dans le sens de la longueur; du shoot'em up teinté d'aventure et de stratégie avec *Eagle's Rider*, de la très très bonne arcade/aventure sur plus de cent lieux avec le *Thargan* de **Silamarils** et de la réflexion rapide, enjouée et intelligente avec *Swap*, un des meilleurs puzzle games jamais sortis.

Editeur: Microïds
Prix: 259F
Genre: compilation
Avis: un bon éventail de programmes variés (sport, réflexion, adresse/aventure) pour se faire un joli cadeau de début d'année.

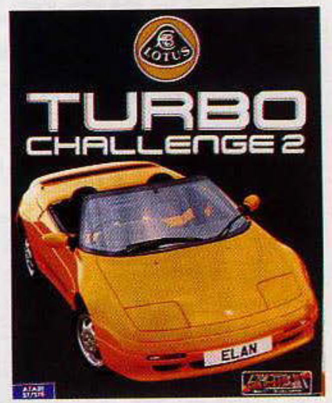
Superski 92

La version disponible pour le moment ne comporte que deux des sept épreuves prévues, à savoir: la descente et le slalom de bosses. Elle sera complétée avec le saut de tremplin classique, le saut artistisque, le bob, le slalom et le super géant. Les premières animations sont excellentes mais il manque, bien entendu, le crissement des spatules sur la neige et les nuages de poudreuse dans les courbes serrées. Le produit complet sera prêt au moment des jeux d'Albertville.

Turbo Challenge 2

Cette suite de *Lotus Turbo Challenge* est, disons-le tout net, excellente. On peut y jouer seul en confisquant l'écran pour soi tout seul, à deux chacun s'en réservant une moitié voire même à quatre en reliant deux ordinateurs (deux ST ou un ST et un Amiga) avec un câble de type «modem null».

Le degré de difficulté est bien dosé et des ajustements sont possibles (vitesse automatique/manuelle; accélération par la manette ou le bouton de feu, mode clavier ou joystick pour le joueur 2). Le jeu est découpé en huit épreuves (la forêt, la conduite de nuit, par temps de brouillard, par temps de neige, le désert, la ville, les marais, la tempête). Chacune de ces épreuves comporte un certain nombre de tronçons (cinq pour la première épreuve) à effectuer en



temps limité et des obstacles ou bonus particuliers (rochers, flaques d'eau, troncs d'arbres, bonus d'accélération, etc.). Une fois que vous aurez effectuer victorieusement un parcours complet vous obtiendrez un mot de passe vous permettant de reprendre le jeu sans avoir à recommencer depuis le début.

Editeur: Gremlin
Prix: 259F
Genre: course de voiture en rallye
Avis: ce programme est bien réalisé et bien animé. Il possède une excellente ergonomie et donne une bonne impression de vitesse. Vous y consacrerez de longues heures avec grand plaisir.

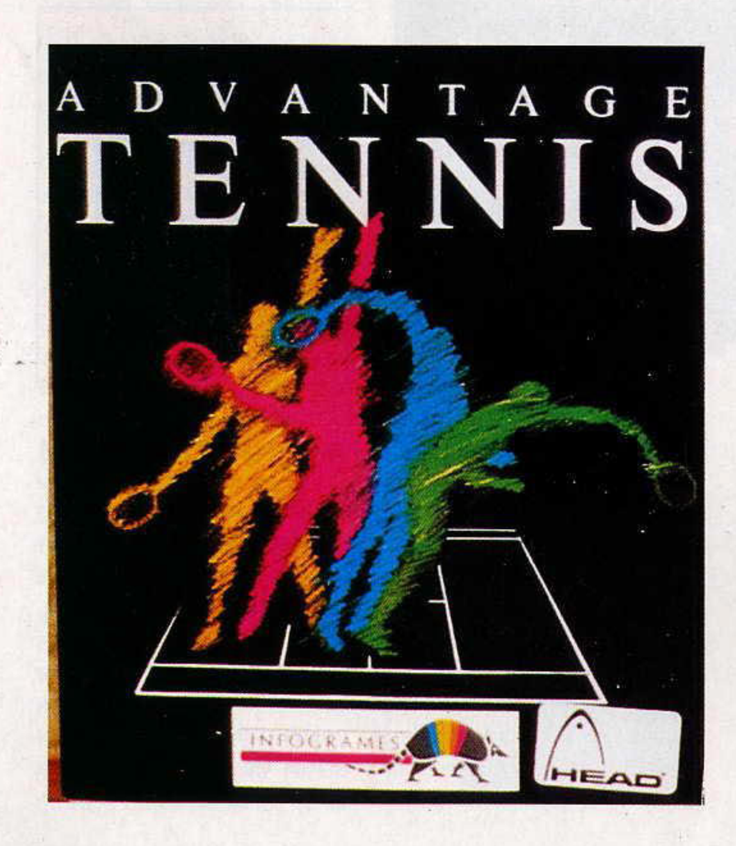
Advantage Tennis

Ce jeu de tennis a de quoi surprendre à priori quand on voit les premiers écrans et les joueurs très simplifiés, quasi fils de fer, que l'on va manier. Cependant, après les avoir vu évoluer, ne serait-ce que lors du choix des capacités et des coups spéciaux du joueur que l'on dirigera (plongeon, smash haut, smash de re-

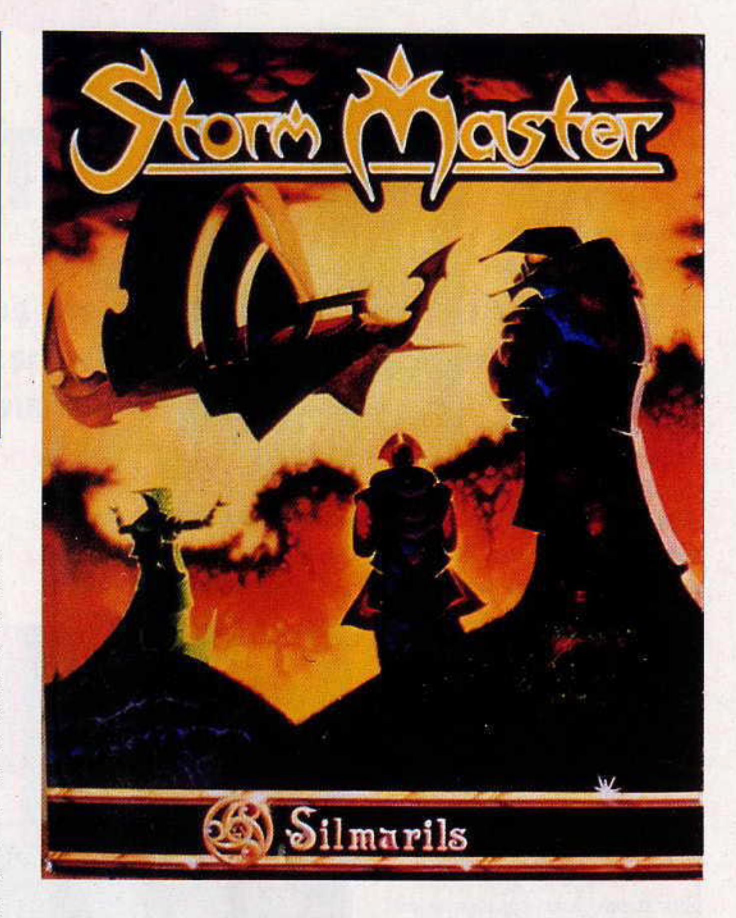
vers ou coup entre les jambes), on s'aperçoit illico de la finesse des mouvements et du délié des positions. Si les dessins ne sont pas aussi colorés et détaillés que les sprites habituels, les animations, en revanche, sont très expressives. On retrouve les postures tennistiques les plus courantes voire les tics des divas célèbres de la baballe (quand un joueur réussit un coup particulièrement brillant, il jongle avec sa raquette; quand un joueur rate un coup facile, il commence à piétiner son tamis...).

Le déplacement des joueurs est semi-assisté c'est-à-dire que sans intervention de votre part l'ordinateur déplace le joueur et renvoie la balle sans effet particulier. Vous pouvez infléchir la course du joueur (flèches de direction ou joystick) et choisir quatre sortes de coups suivant que vous êtes proche ou pas du filet. Entraînement, exhibition et tournoi sont les options de cet *Advantage Tennis* dont les caractéristiques des joueurs peuvent être sauvegardées et améliorées.

Editeur: Infogrames
Prix: 259F
Genre: jeu de tennis
Avis: les graphismes sont simplifiés mais l'animation est excellente et met bien en valeur tous les coups du tennis. Le maniement est relativement aisé et l'ensemble comporte toutes les options des jeux classiques de tennis.



Storm Master



Dans l'île d'Eoliä, ce sont les vents qui donnent la vie. Ils font tourner les moulins et mouvoir les vaisseaux. Leur cours suit les saisons et aussi les incantations des prêtres du vent. Nommé régent d'Eoliä, votre souci est de gérer cette île mais aussi de la préparer à combattre l'île voisine de Sharkaanie. Quand vous aurez détruit les sept cités de l'ennemi vous pourrez alors vous reposer quelque peu... avant de passer au scénario numéro 2!

Les graphismes excellents, rehaussés par des sons bien placés, placent tout à fait le joueur dans l'ambiance dépaysante d'un univers d'«heroic-fantasy» dans lequel la science pure (construction d'aéronefs) se conjugue à la magie (évocation des vents).

Neuf icônes de sages permettent d'accéder à toutes les phases du jeu.

Le Grand Meunier permet de placer les moulins, les ruches, les cultures, etc., en fait tout ce qui concerne la production. Le Connétable permet de faire du commerce.

Le Bouffon s'occupe des loisirs de la population. Le Léonardo vous emmène au menu de construction de vaisseaux dans lequel il faudra inventer, bâtir, armer puis essayer en vol les vaisseaux.

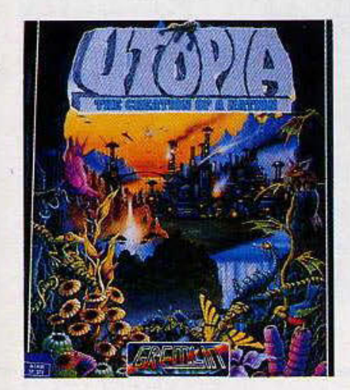
L'Ecclésiastique vous permettra de briller dans l'arcade de messe afin de récolter des vents de différentes forces. L'Inquisiteur est le chef des espions.

Le Commandeur des armées s'occupe de la gestion militaire des aérodromes, des batteries antivaisseaux, et de la campagne militaire proprement dite. Le conseiller permet, pour une somme modique, d'avoir un bilan de la gestion de l'île. Quant au Scribe, il permet d'accéder aux fonctions de sauvegarde et de chargement de partie.

Ce jeu, très complet et permettant des stratégies très diverses, est agrémenté d'animations, de scènes d'arcade (combat aérien, cérémonie religieuse sonorisée), le tout avec une ergonomie remarquable. C'est un des excellents jeux d'univers de ce début d'année.

Léopold Braunstein

Editeur: Silmarils
Prix: 259F
Genre: gestion économico-guerrière
Avis: superbes graphismes et excellente ergonomie pour un jeu profond riche et varié.



UTOPIA
Naissance d'une nation

Rien ne doit manquer dans Utopia: ni l'air ni la nourriture ni les loisirs. Et surtout pas les armes car une dizaine de coquins extraterrestres vous surveillent du coin de l'antenne.

Un caillou orange situé quelque part au fin fond d'un bras de galaxie, quelques dizaines de colons, des équipements divers, un bon paquet d'écus, voilà en résumé les données de base du premier scénario d'*Utopia*. Il va falloir gérer au mieux tout cela pour obtenir un indice global de satisfaction de 80%. Une fois que vous aurez atteint et maintenu cet indice quelques mois, vous serez devenu un bâtisseur émérite, un gestionnaire averti et un commandant aguerri car vous vous serez certainement frotté aux Eldorians, vos voisins fourmis humanoïdes à la stratégie primitive. Il sera alors temps de passer au scénario numéro 2 et d'affronter les redoutables Uroarscans.

Le monde visible

L'écran principal représente une vue en 3D isométriques d'une partie de la planète sur laquelle séjourne votre colonie. Les différents messages (demande de laboratoire, pénurie d'énergie, attaque d'extraterrestres, chutes de météores, éboulement d'une mine, etc.) apparaîtront sur les côtés de l'écran. Vous pouvez, sur le côté droit, sélectionner dix icônes permettant de construire ou de détruire des bâtiments, d'appeler vos conseillers (psychiatre, financier, administrateur, recherche, travaux publics, commandant militaire), d'arrêter le jeu ou d'accéder aux fonctions de sauvegarde et de chargement, de recruter des techniciens et de faire du commerce, de consulter vos services secrets, de diriger vos chars (après en avoir construit bien sûr) et, enfin, de passer en mode carte.

Ajoutez à cela quelques autre indicateurs comme la date, le montant des fonds disponibles, l'indice de qualité de vie et vous obtiendrez un premier aperçu du copieux programme qui vous est offert dans cette simulation économicoguerrière.

Un monde facile

Toutes les actions se déclenchent très facilement, grâce à la souris et à l'appui de quelques touches. Si facilement que la complexité réelle des interactions économiques s'en trouve partiellement gommée. Les conséquences de vos actions sont d'abord visuelles puisque vous construisez des équipements. Elles se traduisent ensuite dans les rapports de vos six conseillers que vous devez impérativement consulter. Ce sont eux qui vous donneront les indications indispensables au bon fonctionnement de la colonie. Allouez régulièrement des fonds à la recherche ainsi qu'à votre service de renseignements. Ces sommes serviront à fabriquer de nouveaux produits ou des armes comme les radars à longue portée, les écrans antimétéorites ou les canons à plasma. Quant à vos espions, ils vous informeront du niveau technologique atteint par vos voisins, de leur degré d'agressivité et de préparation militaire. Chaque rapport (en français), ponctué de détails pittoresques sur la vie des aliens, est accompagné d'un dessin coloré qui donne un côt é aventure très vivant à ce programme de gestion planétaire.

Une ergonomie remarquable, agrémentée de dessin fins et colorés.

Un monde sans pitié

Si votre indice grimpe quelque peu, il ne faut cependant pas vous endormir sur vos lauriers car vous êtes sous le regard à facettes des insectes voisins. Mettez en place la défense de votre cité (tourelles lasers, chars de combat, vaisseaux spatiaux, etc.) en vous aidant des nombreuses vues stratégiques du mode carte. Mieux, une fois que vos services secrets auront localisé la termitière ennemie, lancez une offensive meurtière en déployant vos engins volants et vos blindés. Doté d'une remarquable ergonomie, agrémenté de dessins fins et colorés et d'animations plaisantes, *Utopia* apparaît comme un réjouissant jeu de simulation économique mâtiné de wargame. Ce jeu, vif et varié, vous assurant de plusieurs heures par scénario avant d'arriver à bâtir la cité idéale, est une véritable réussite.

Léopold Braunstein

Le mode «carte» vous permet d'organiser votre défense, puis de lancer vos offensives.

Utopia de Gremlin
distribué parPPS
Pour Atari ST/STE
Prix: 259F
Note globale: 96%

NOUVEAUTES LYNX

Toujours plus fort

Le succès mondial du Lynx a pour conséquence l'intérêt grandissant que lui portent les éditeurs de jeux. Pas moins de 70 nouveaux titres sont déjà annoncés en 1992. Voici les 6 premiers arrivés sur le marché.



Hard Drivin'

Hard Drivin' est un simulateur de conduite qui a, il y a deux ans, marqué les salles d'arcade tant la représentation 3D forme pleine, particulièrement rapide, offrait de réalisme.

Hard Drivin' propose deux circuits : un de vitesse, l'autre pour cascadeurs téméraires avec looping, saut de bosses, etc.

Deux types de voiture sont proposés : boîte de vitesse automatique ou boîte 4 vitesses.

Les versions micro-ordinateurs (dont la version STE) de *Hard Drivin'* étaient fort décevantes. Malheureusement, la version Lynx ne leur est guère supérieure. Si l'on retrouve tous les obstacles de l'arcade, force est de constater que l'animation est assez lente. Mais le véritable défaut d'*Hard Drivin'* sur Lynx réside dans sa jouabilité tout à fait nulle. La voiture est incontrôlable et l'on passe plus de temps hors de la route que dessus.

Hard Drivin' peut décevoir d'autant plus que l'on sent que le Lynx est, sur ce jeu, loin d'exploiter toutes ses capacités. Dommage.

Hard Drivin'
Edité par
Atari/Tengen
Distribué par
Atari France
Prix 290F.
Note globale : 45%

Stun Runner

An 2492. Vous enfilez vos gans et ajustez votre casque. D'un pas décidé vous vous dirigez vers votre bolide et l'enfourchez. Le compte à rebours dégraine les secondes pendant que les robots installent autour de votre engin la coque de protection. 3..2..1.. La voix dans les hauts parleurs vous souhaite «bonne chance». Vous voilà lancez à 1000 km/h à travers un réseau de tunnels truffés de pièges et de concurrents pour lesquels tous les moyens sont bons. Il vous faudra, malgré eux, atteindre l'arrivée dans le temps imparti pour espérer continuer au niveau suivant.

Le plan du niveau, affiché avant chaque départ, fournit des informations précieuses sur les tunnels les plus rapides, les raccourcis, la position des bonus et les tremplins d'accélération.

Stun Runner est sorti dans les salles d'arcade peu de temps après *Hard Drivin'* et bénéficiait d'une animation 3D formes pleines encore plus rapide. Elle était si rapide que l'adaptation STE du jeu se révéla totalement ratée et injouable. On en mesure d'autant mieux l'exploit que vient de signer là l'auteur de l'adaptation de *Stun Runner* sur Lynx. Cette version s'avère aussi rapide que la borne d'arcade. De même, on y retrouve tous les sons digitalisés (Welcome Stun Runner, good Luck, explosions, cris, etc.) et les ennemis (oiseaux, bolides divers, tremplins, shockwaves) qui faisaient la diversité de la borne d'arcade.

Autant *Hard Drivin'* est raté, autant *Stun Runner* frise la perfection. La jouabilité est très bonne, les tunnels nombreux et pleins de rebondissements : tunnels à voies multiples, tunnels en construction exigeant une grande dextérité pour ne conduire que sur les parties terminées, autoroutes découvertes, etc.

Un des jeux les plus rapides sur Lynx. Spectaculaire.



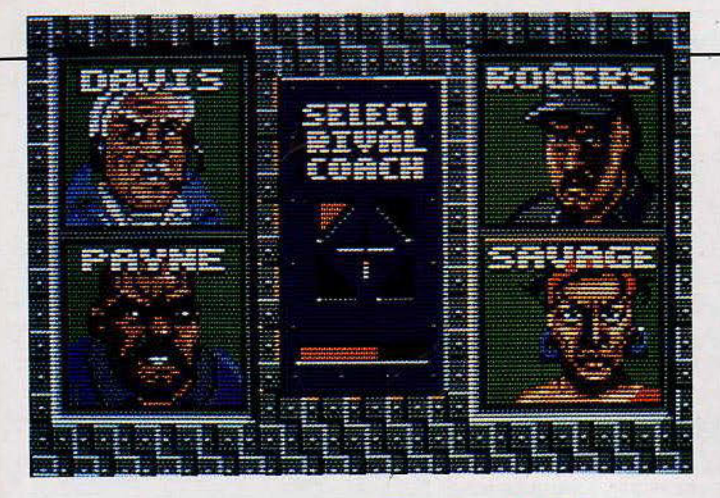
Stun Runner
Edité par Atari/Tengen
Distribué par
Atari France
Prix 290F
Note globale : 90%

Cyberball 2017

Inspiré du football américain, le cyberball (sport leader en l'an 2072), se joue entre deux équipes de droïds.

Techniquement très bien réalisé, *Cyberball* s'adresse avant tout à un public de fans de foot US ayant déjà une bonne connaissance des règles et des différentes techniques de jeu.

Le terrain est représenté en 3D avec des effets de zooms et un dégradé de vert du meilleur effet. Après chaque placage, le Lynx propose un écran où le joueur pourra choisir, parmi celles sélectionnées, la tactique d'attaque (ou de défense suivant les coups) qu'il compte adopter. Les sons digitalisés renfor-



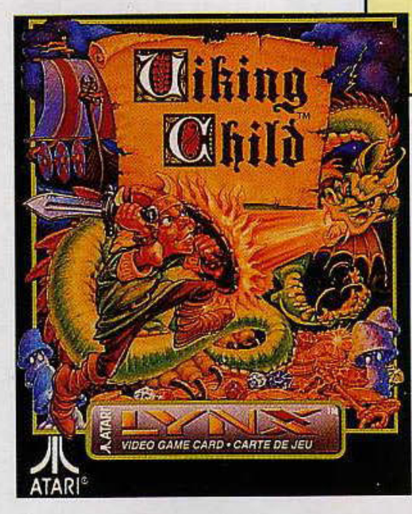
cent le réalisme. Le jeu devient encore plus intéressant à plusieurs. Jusqu'à 4 joueurs, reliés par Comlynx, peuvent assurer le contrôle des différents droïds. *Cyberball* est une bonne simulation sportive mais qui s'adresse avant tout à un public averti.

Tournament Cyberball
Edité par Atari Corp
Distribué par
Atari France
Prix : 290F
Note globale : 75%

Viking Child

Brian est un enfant prédestiné. Selon la prophétie, il est ce héros attendu depuis des millénaires, né dans le froid du Grand Nord pour restaurer la paix et le bonheur sur terre.
Mais le dieu Loki n'a pas l'intention de laisser cette prophétie se réaliser. Il enlève les parents de Brian afin de l'attirer dans son royaume... *Viking Child* est un jeu d'arcade/aventure à scrolling multidirectionnel.

Vous dirigez Brian à travers des pays plein de dangers qui vous mèneront à l'affrontement final contre Loki luimême.
Chaque niveau regorge d'ennemis divers commandés par un monstre rarement facile à vaincre. En chemin, vous rencontrerez des boutiques dans lesquelles vous pourrez acheter vies et armes supplémentaires. *Viking Child* bénéficie d'une bonne réalisation. Les scrollings sont fluides, quoiqu'un peu lents, l'animation des personnages bien détaillée. Les graphismes sont superbes, les ennemis et les paysages variés. Au final, un jeu prenant et fort sympathique.



Viking Child
Edité par
Imagitec Design
Distribué par
Atari France
Prix : 290F



Robotron 2084

Robotron est l'un des grands ancêtres célèbres des jeux d'arcade. Vous êtes un petit bonhomme encerclé par des droids de plus en plus nombreux et sanguinaires, et le jeu devient rapide-



ment frénétique. La réalisation sur Lynx colle au maximum au jeu d'origine dans ses graphiques, ses effets visuels et ses tableaux. Autrement dit, on est à des années lumières des capacités du Lynx mais ce n'est pas le but recherché.
Aucun des processeurs spécialisés du Lynx n'est ici utilisé, si ce n'est la rapidité du processeur cadencé à 8 MHz.
Reste un logiciel assez prenant qui risque de ne séduire que les nostalgiques de l'original arcade...

Robotron 2084
Edité par
Shadow Software
Distribué par
Atari France
Prix : 290F
Note globale : 65%

Xybots

Devinez quoi? Vous allez une fois de plus devoir sauver la race humaine! Que voulez-vous, la vie d'un «LynxManiac» est loin d'être de tout repos, et l'on se demande bien ce que l'humanité, si souvent agressée, ferait sans vous...
Cette fois-ci, une bande d'abominable Xybots n'a rien trouvé de plus intelligent à faire que de s'emparer d'une station spatiale. Celle-ci est vitale aux yeux de la Fédération car plateforme de lancement du futur plan de colonisation spatiale. La destruction de cette station impliquant l'inexorable fin de l'humanité, il vous revient, une fois n'est pas coutume, d'aller la nettoyer de ses encombrants envahisseurs. Heureusement, grâce au Comlynx, vous pourrez descendre à deux dans cet enfer de métal.
Xybots est un jeu bien connu, sorte de version 3D de *Robotron*. La représentation 3D du labyrinthe et les déplacements sont parfaitement bien rendus. L'objectif est de nettoyer chaque niveau les uns après les autres. A



la fin de chaque niveau, vous trouverez un distributeur automatique de bonus qui permettront de compléter votre armement ou régénérer votre armure, pour peu que vous ayez accumuler suffisamment d'argent. *Xybots* est un jeu sympathique, surtout à deux, d'une difficulté progressive. Le fond sonore est réussi avec des riffs de guitare du meilleur effet.

Xybots
Edité par Atari/Tengen
Distribué par
Atari France
Prix : 290F
Note Globale : 87%

Awesome Golf

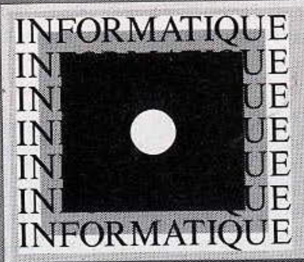
Attention, chef d'œuvre! *Awesome Golf* est ce qui se fait de mieux, de plus réaliste, de plus spectaculaire en terme de simulation sportive. *Awesome Golf* c'est sur Lynx et uniquement sur Lynx! Vous allez participer à «l'Open Lynx». Il se déroule sur trois circuits (de 9 ou 18 trous) en Angleterre, USA et Japon. Au départ, vous pouvez choisir votre joueur (homme ou femme) ainsi que ses habits. Vous pouvez définir des handicaps, la vitesse (voire la présence ou non) des vents, le mode de jeu (entraînement sur des trous au choix, compétition internationale, parcours simple). Lorsque vous vous placez sur un trou, le terrain apparaît vu de dessus. Vous pouvez alors zoomer sur les parties du terrain que vous voulez étudier plus en détail.
Choisissez ensuite la direction générale de votre tir puis le club à utiliser (bois, fers, pitching-wedge, sand-wedge, etc. Vous voici fin prêt à tirer. La vision passe en 3D, le joueur étant en avant plan. Un premier coup sur le bouton «A» définit la puissance, le second l'effet appliqué à la balle (slice ou hook). Admirez le Swing! Dès que la balle disparaît à l'horizon, la vision du jeu repasse en vue de dessus afin d'étudier précisément la trajectoire de la balle. Le décollage et l'atterrissage de la balle sont particulièrement bien rendus avec des effets de zooms en temps réel vraiment impressionnants. La réalisation d'*Awesome Golf* est parfaite, totalement irréprochable : superbes graphismes, animations réalistes et d'une grande fluidité, excellente jouabilité, voix digitalisés, et pour parfaire, la possibilité de partager à 4 joueurs via Comlynx un même parcours. *Awesome Golf* est la première création d'un nouvel éditeur : **Hand Made Software**. Ces programmeurs là ayant apparemment acquis une parfaite maîtrise des technologies avancées du Lynx, on attend avec impatience les deux autres jeux de cette société, annoncés courant premier semestre 1992 : *Bikini Beach Volley* et *Bad Boy Tennis*. *Awesome Golf* est le jeu qu'il faut absolument posséder.





Alexis Valey

Awesome Golf
Edité par
Hand Made Software
Distribué par
Atari France
Prix : 290F
Note Globale : 100%



ULTIMA

5 Boulevard Voltaire 75011 Paris Tél. 16 (1) 43 38 96 31 Fax. 16 (1) 43 38 11 86	72-74 rue de Paris 59800 Lille Tél. 20 42 09 09 Fax. 20 57 09 29	26 rue de la Palud 13001 Marseille TÉL. 91 33 24 25

ELU MEILLEUR DISTRIBUTEUR 1990 PAR ATARI

OFFRES EXCEPTIONNELLES 520 & 1040

520 STE	2490F
520 STE + barettes pour extension à 1Mo	2590F
même offre avec moniteur couleur stéréo	4590F
520 STE + barettes pour extension à 2Mo	3190F
520 STE + barettes pour extension à 4Mo	3890F
1040 STE	3290F
même offre avec moniteur mono HR SM124	4290F
1040 STE + barettes pour extension à 2Mo	3990F
même offre avec moniteur mono HR SM124	4990F
1040 STE + barettes pour extension à 4Mo	4690F
même offre avec moniteur mono HR SM124	5690F

LES + D'ULTIMA: Toutes nos configurations 520STE, 1040STE et MEGA STE sont livrées avec cable péritel, 1 joystick et une boite de 10 disquettes (contenant de nombreux logiciels du type traitement de texte, dessin, utilitaires, jeux etc...)

Avec ULTIMA soyez OPERATIONNEL DE SUITE !

Carte Vortex AT Once 286	1790F
Carte Vortex At Once 386	3490F

Attention la carte 386 est destinée au Mega STE et Mega STF. Renseignez vous auprès de notre service technique pour la pose

LES PROMOS SOFT

Neodesk 3	485F
Gescompte II	310F
Gescompte II 3614	450F
Ultimate Ripper	475F
DCK	390F
Cubase	3990F
Notator	3990F
Big Boss 24	1390F
Starter Pack	590F

le starter pack comprend un traitement de texte TEXTOMAT, un tableur CALCOMAT, une gestion de fichiers DATAMAT, une disquettes de domaines publics et 3 livres BIEN DEBUTER SUR ATARI, FORMATION BASIC, BIEN DEBUTER TEXTO/CALCO/DATAMAT

EXTENSIONS

Sim 1M x 8	380F
les 2 barettes 1Mo	690F
les 4 barettes 1Mo	1380F

SERVICE EXTENSION: pose immédiate sur STE

Extensions mémoire pour STF

520STF à 1Mo	490F

Carte RAS-2M, extensible jusqu'à 2Mo

avec 0Mo	390F
avec 512Ko	490F
avec 2Mo	1290F

Les extensions posées par notre service technique sont garanties **5 ans**

NOUVEAUTES

ECRAN MONO SM144
Compatible PC 386DX 40MHz et 386SX 20MHz

MUSIC PACK MIDI

1040 STE
+ clavier BONTEMPI AZ 7500
+ logiciel BIG BOSS piano
5490F



LECTEURS EXTERNES

à partir de

3"1/2	550F
5"1/4	990F

LECTEUR INTERNE Double Face & HAUTE DENSITE
NOUS CONSULTER



NOUVEAUTÉ
CARTE ET ECRAN 19" POUR MEGA STE
Ecran Multisyncro à partir de 3690F
DISQUES INTERNES POUR MEGA STE ET TT DE 48Mo à 520Mo à partir de 2000F

IMPRIMANTES

Laser SLM605	promo
Canon BJ10ex	2490F
Deskjet 500	promo
Nouveau! Deskjet Couleur	
STAR LC20 9 aig.	1690F
STAR LC200 9 aig.couleur	2990F
STAR LC24-10 24 aig.	2690F
STAR LC24-200 24 aig	3490F

PARIS: SAV EXPRESS SOUS 48H

BONNE NOUVELLE !
TOUS NOS DISQUES DURS SONT LIVRÉS AVEC PRISE SCSI EXTERNE EN STANDARD ET SONT EN PROMOS

ALPHA DATA

Souris opto-mécanique	165F
Idem avec tapis et support	195F
Souris optique	349F
Souris Infra-Rouge	590F
Trackball	290F
Trackball Crystal	440F

PROMO PORTFOLIO

Portfolio	1690F
Portfolio + interface parallèle	1990F
Module 128K	690F

POSSIBILITE DE CREDIT
(après acceptation du dossier par notre partenaire financier)



Bon de commande

à renvoyer à notre agence de Paris: 5 Bd Voltaire 75011 Paris
demandez Sabine au 16 (1) 43 38 96 31

Nom:
Prénom:
Adresse complète:

n° CB:
signature:

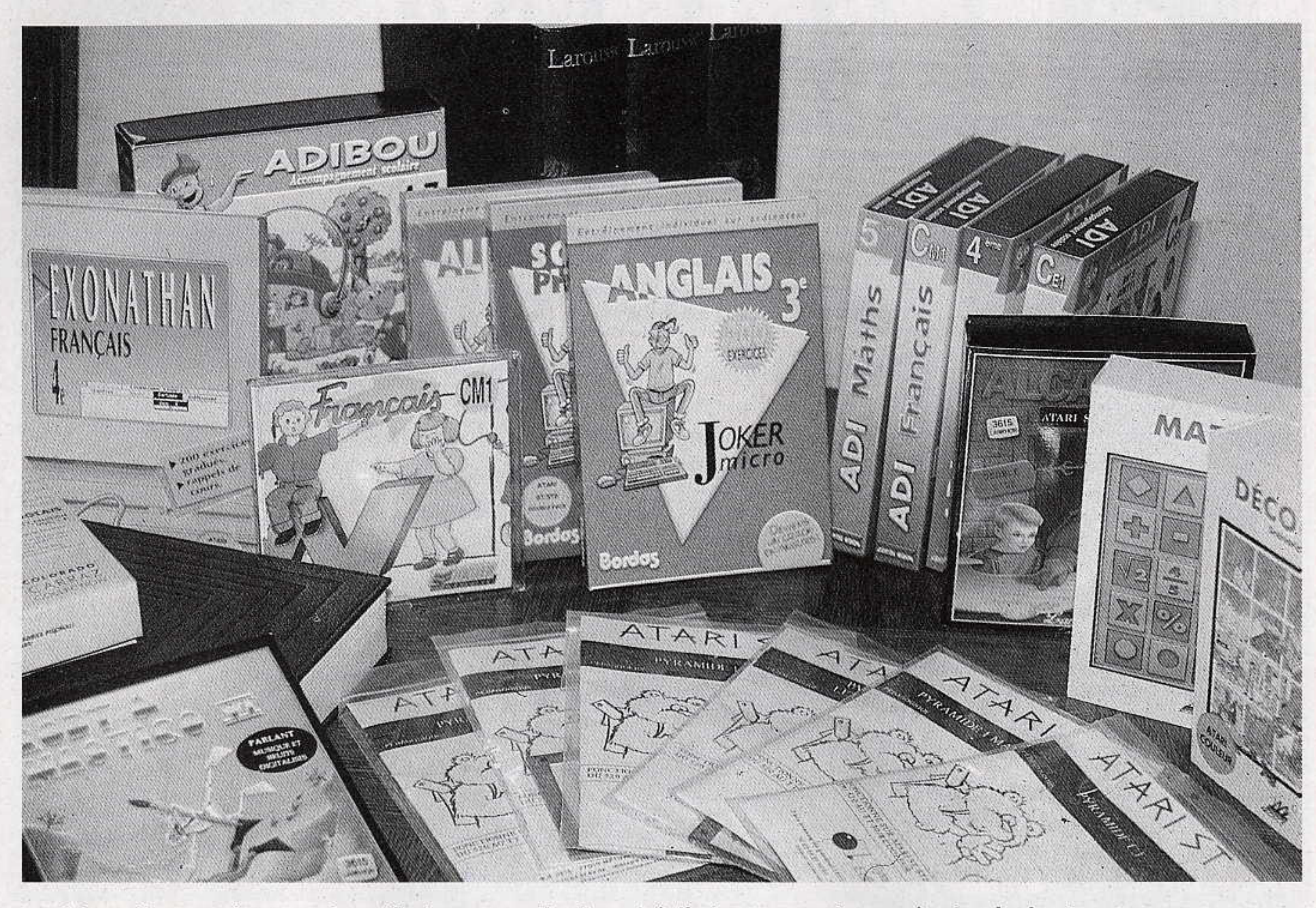
Paiement par chèque ou CB

article	prix
port matériel + 140F	
port logiciel + 25F	
total	

dans la limite des stocks disponibles

Ces offres sont valables jusqu'au 28.02.92

Attention certains articles ou promotions ne sont pas disponibles dans certaines agences, renseignez-vous



Les éducatifs connaissent aujourd'hui une grande diversité, il n'est pas toujours très simple de s'y retrouver.

EDUCATIFS MODE D'EMPLOI
Les recettes de la réussite

Apprendre les mathématiques, perfectionner son français, éveiller de jeunes enfants à la vie quotidienne! Voici un petit guide pour mieux s'y retrouver dans l'univers des éducatifs Atari.

L'éducation est la principale sphère d'intérêt touchant aujourd'hui les individus entre trois et vingt-trois ans, voire plus. On peut comprendre dès lors la démultiplication des offres destinées au domaine éducatif, qui connaît une utilité croissante. La durée de vie de l'informatique de loisirs trouvant ici une toute autre ampleur que celle d'une console de jeux vidéo. L'éducation ne se borne pas uniquement à celle enseignée dans nos établissements scolaires. Elle recouvre d'autres préoccupations telles celles liées aux besoins d'apprendre vite et bien; reflet de la compétition croissante que nous vivons aujourd'hui.

Ainsi, la place tenue par les parents dans l'éducation de leurs enfants est désormais aussi importante que celle tenue par l'école. Dans cette optique, un certain nombre d'outils éducatifs présentés dans notre dossier est aujourd'hui à leur disposition.

A vous de juger.

Le choix des sujets

Les logiciels éducatifs comprennent plusieurs niveaux en fonction de l'âge, des programmes scolaires ou encore des réflexes et connaissances à acquérir.

L'éveil

Les éducatifs d'éveil sont en général réservés aux tout-petits puisqu'ils sont accessibles aux

enfants dès l'âge de trois ans. Leurs objectifs sont de faire découvrir le monde qui nous entoure (apprendre le nom des animaux, des fleurs ou des équipements ménagers), d'appréhender les couleurs et les formes, de développer le sens de l'observation, ou encore de fournir un apprentissage à la lecture et au calcul. L'aspect ludique est essentiel car pour des jeunes enfants, la motivation doit être suscitée par des encouragements, des félicitations ou des applaudissements. La présence des parents est prépondérante voire, dans certains cas, indispensable. Ils doivent en effet expliquer à leurs bambins comment utiliser les boutons marche/arrêt, la souris et le clavier, etc. Ils ont alors un rôle éssentiel d'encadrement de l'enfant dans sa démarche de découverte de l'ordinateur et du logiciel.

Les ludiques

Qui a dit qu'il fallait nécessairement une visée scolaire pour apprendre? On peut très bien s'instruire tout en s'amusant. Pour se faire, les éducatifs «ludiques» sont là pour répondre à une préoccupation bien légitime: celle de démontrer que la connaissance n'est ni réservée aux plus studieux, ni cantonnée au seul domaine scolaire. Susciter dès le plus jeune âge l'envie de découvrir par soi-même de nouveaux horizons est capital. L'objectif d'un tel logiciel est de développer des connaissances, d'acquérir une méthode de travail et de réflexion tout en ayant l'impression de s'amuser. C'est un peu l'histoire de l'âne et de la carotte. Si cela marche pour les parents, on ne voit pas pourquoi cela ne fonctionnerait pas pour les plus petits. Autre aspect de cette catégorie de logiciels, celui de la durée de vie du produit. En effet, outre le fait qu'un bon éducatif ludique doit être varié, il faut qu'il propose un but difficile à atteindre. Au fond, ce qui compte avant tout, c'est de donner l'envie de devenir le héros d'une belle histoire, comme celles dans lesquels les livres nous emmènent.

Les scolaires

Comment réviser ses cours, remplacer un professeur particulier, se perfectionner dans des matières tels le français, l'anglais et les mathématiques et préparer ses examens? La réponse passe par les éducatifs scolaires. En effet, ceux-ci reprennent le programme scolaire d'un niveau défini en primaire, au collège ou au lycée. Ils sont préparés par des enseignants, en général en collaboration avec des éditeurs de livres scolaires. La griffe de ces derniers leur confère une garantie exemplaire.
A travers un éducatif scolaire, l'enfant peut suivre un cours, faire des exercices d'entraînement ou de perfectionnement comme il le ferait avec un professeur, le tout à moindre prix. Amusez-vous en effet à comparer le prix d'un répétiteur et d'un ensemble matériel et logiciel sur une année scolaire. Vous vous rendrez compte qu'en bout de piste le tarif horaire proposé est sans commune mesure avec les longues heures passées devant l'écran de l'ordinateur. Pour avoir testé longuement certains de ces éducatifs, nous pouvons vous assurer que les exercices proposés ne sont pas des plus évidents. Par exemple, l'anglais de 3e pour un vieux routier de la langue de Shakespeare (quinze ans de pratique scolaire et universitaire), nous apprend encore quelques bonnes règles grammaticales qui ne sont pas toujours correctement suivies.

Les universitaires

Loin d'assurer le suivi des cours proposés dans nos universités, les logiciels Atari peuvent offrir des solutions sur mesure.
Aujourd'hui, il est inconcevable d'entreprendre des études supérieures sans posséder un ordinateur. D'ailleurs, l'accès des grandes écoles est conditionné par l'acquisition d'un équipement informa

tique. En cela Atari peut beaucoup de choses. Pour préparer des exposés, des rapports de stages ou des mémoires, le traitement de textes est un outil essentiel. Si vous prenez Le *Rédacteur 3* (**Epigraph**) avec son dictionnaire intégré français et anglais, son dictionnaire des synonymes et d'antonymes et son «Bescherelle», vous n'aurez plus aucune excuse si vous rendez un devoir en retard et plein de fautes d'orthographe. Autre atout de ce produit, la possibilité de réaliser des tableaux, de reproduire des formules mathématiques complexes, d'intégrer des graphismes, de gérer des notes de bas de page et divers autres enrichissements typographiques (en-têtes, numérotation des pages, plusieurs polices de caractères). Si vous ajoutez la possibilité d'acquérir une base de données pour les juristes (*Superbase*), un tableur pour les économistes (*Kspread 4*), une comptabilité pour les gestionnaires (*Compta 91*) ou encore un outil de PAO pour mettre au point les plaquettes de présentation des associations d'étudiants et les CV (*Calamus*), vous vous rendrez vite compte de la richesse apportée par les solutions logicielles Atari qui, par leur rapport qualité/prix, détrônent allégrement la concurrence.

Et les jeux?

Si les jeux n'ont pas un objectif pédagogique comme les éducatifs, ils peuvent néanmoins rivaliser sur les plans de l'ingénuité et de la créativité. Nous ne ferons pas ici l'apologie des jeux, le dossier du mois de décembre y ayant largement contribué (voir **Atari Magazine** n°29). Il s'agit simplement de noter la richesse de certains logiciels ludiques qui les rapprochent de l'esprit et des enseignements que l'on peut tirer notamment des logiciels d'éveil. Certains jeux comme *Arkanoid 2* (casse briques) n'ont-ils pas aussi pour objectif de développer les réflexes, de reconnaître des couleurs et d'inciter à batailler ferme pour être le premier? Sans oublier les jeux d'aventure qui nécéssite une réelle réflexion de la part du joueur.

Comment cela fonctionne?

Pour faire fonctionner un éducatif? Rien de plus simple! Le matériel Atari et son interface graphique vous simplifient au maximum la mise en route des divers logiciels. Vous serez guidés pas-à-pas de la manière la plus conviviale possible.

Les solutions matérielles

Les solutions sont multiples et ne sont en fait que fonction de votre budget. L'achat d'un 520 STE à brancher sur la prise peritel de votre téléviseur de salon est suffisant pour utiliser l'ensemble des éducatifs du marché. Certains tournent également sur les moniteurs monochromes SM124 et SM144. Cette dernière possibilité est à préférer dans le cadre de l'utilisation intensive des éducatifs scolaires, un écran couleur pouvant fatiguer la vue plus rapidement qu'un écran monochrome.

La solution qui passe par l'acquisition d'un Méga STE 2/80 (2 méga de mémoire, disque dur de 80 Mo de mémoire) concerne directement les utilisateurs des universités et des grandes écoles. C'est en effet la configuration qui permet de tirer pleinement partie de la bureautique Atari (traitement de textes, tableur, etc.) L'adjonction d'une imprimante de type jet d'encre (BJ10e de Canon) complète de manière cohérente cette station de travail et offre une qualité d'impression digne des meilleures imprimantes lasers.

La prise en main

De façon générale, les éducatifs se chargent automatiquement, c'est-à-dire qu'il suffit d'introduire la disquette dans le lecteur, d'allumer l'ordinateur et l'écran. Et c'est parti! En outre si certains demandent à être déclenchés manuellement, il n'est pas très difficile de double cliquer sur l'icône programme. Un regret pourtant en ce qui concerne la documentation. Dans une grande partie des logiciels testés, les documentations fournies ne sont pas correctement adaptées au public auxquel elles sont destinées. Il aurait été préférable de les présenter sous forme d'illustrés en couleur, à la manière des albums pour enfants. Au niveau de l'ergonomie générale des éducatifs d'éveils, l'utilisation unique de la souris est souhaitable. Pourtant dans de nombreux cas nous avons pu remarquer que certains de ces logiciels faisaient un peu trop appel à l'utilisation des touches du clavier. Autre point sensible, l'aide apportée en cours d'utilisation. La conception d'un éducatif doit offrir à l'enfant un échappatoire si ce dernier ne trouve pas la bonne réponse. Ici les solutions sont variées : synthèse vocale reproduisant la voix humaine, aide progressive, proposition de la règle orientant vers la bonne voie, outils pour calculer et pour écrire. Par ailleurs attention. Si le caractère répétitif des exercices est nécessaire au départ, trop peu de variétés peut tuer l'intérêt de l'éducatif pour des enfants qui sont souvent très critiques.

La finalité

Un bon éducatif doit être pédagogique. Ce qui ne veut pas dire qu'il peut remplacer un enseignement oral. Sa finalité est tout simplement de faire apprendre ou de compléter les connaissances sur un sujet précis. Ce qui compte avant tout c'est d'intéresser au maximum l'enfant ou l'adolescent qui va, ici, devoir trouver non seulement un outil «pédagogique» mais aussi un compagnon de route.

Vous trouverez à la fin de ce dossier une sélection des produits éducatifs Atari disponibles à ce jour.

Dossier réalisé par Marie-Claude Bertrand et Thierry de Rouet ■



EN UN CLIN D'ŒIL

Almatec		
Scolaire collège	*Mathématiques 1, 2 et 3 (6e et 5e)*	245F l'un
Scolaire collège	*Orthographe 1, 2 et 3 (6e et 5e)*	245F l'un
Scolaire collège	*Anglais 1, 2 et 3 (6e et 5e)*	245F l'un
Scolaire	*Geo France et Geo monde*	245F l'un

Nathan		
Scolaire collège	*Exonathan maths de la 6e à la 3e*	275F l'un
Scolaire collège	*Exonathan français de la 6e à la 3e*	275F
Scolaire lycée	*Le commentaire seconde et 1re*	275F l'un
Scolaire lycée	*Le résumé seconde*	275F

Disney Software		
Eveil	*Mickey et le zoo en folie*	225F
Eveil	*Le train express de Dingo*	225F
Eveil	*Mickey et la machine à mots croisés*	245F
Eveil	*Donald et l'alphabet magique*	245F

Hatier		
Scolaire primaire	*Français du CP au CM_2*	245F
Scolaire primaire	*Calcul du CP au CM_2*	245F

Colorado Technologies		
Scolaire primaire	*La dictée (CE_1 à CM_2)*	195F
Scolaire	*Les 3 piliers de l'anglais 4e*	195F

Synergie & Communications		
Eveil	*Pyramide maternelle*	190F
Eveil	*Pyramide non numérique*	190F
Eveil	*Pyramide 1 et 2 CP*	190F l'un
Eveil	*Pyramide 1 et 2 CE*	190F l'un
Eveil	*Papyrus CE*	190F

Coktel Vision		
Eveil	*Adibou*	299F
Scolaire primaire	*ADI français du CE_1 au CM_2*	275F l'un
Scolaire primaire	*ADI maths du CE_1 au CM_2*	275F l'un
Scolaire primaire	*ADI passage du CE_1 au CM_2*	275F l'un
Scolaire collège	*ADI français de la 6e à la 3e*	275F l'un
Scolaire collège	*ADI maths de la 6e à la 3e*	275F l'un
Scolaire collège	*ADI anglais de la 6e à la 3e*	275F l'un

Ces prix comprennent l'environnement + une application (seule 175 F, sauf l'application Passage qui vaut 199 F).

Lankhor		
Eveil	***Rody & Mastico I*** : L'aventure printanière	199F
Eveil	***Rody & Mastico II*** : Une préparation de Noël	199F
Eveil	***Rody & Mastico III*** : Les sports d'hiver	199F
Eveil	***Rody Noël*** : Une visite de la galaxie du père Noël	199F
Eveil	***Rody & Mastico V*** : En quête des choches de Pâques	199F
Eveil	***Rody & Mastico VI*** : Découverte des fonds marins	199F
Ludique	***Alcantor***	229F

Bordas		
Scolaire Collège	*Joker micro anglais de la 6e à la 3e*	250F l'un
Scolaire Collège	*Joker micro allemand 6e/5e et 4e/3e*	250F l'un
Scolaire Collège	*Joker micro espagnol 4e/3e*	250F
Scolaire Collège	*Joker micro orthographe 6e*	250F
Scolaire collège	*Joker Micro initiation à l'expression 6e*	250F
Scolaire Collège	*Joker Micro français de la 5e à la 4e*	250F l'un
Scolaire Collège	*Joker micro maths 6e*	250F
Scolaire Collège	*Joker micro maths (2 vol.) de la 5e à la 3*	250F l'un
Scolaire Collège	*Joker micro sciences physiques 3e*	250F

Micro C		
Eveil	*Découverte : La maison*	220 F
Eveil	*Maternelle 1 et 2*	220F l'un
Scolaire Primaire	*Educ primaire*	220F
Scolaire Primaire	*Calcul primaire*	220F
Scolaire Primaire	*Maths du CP au CM*	220F l'un
Scolaire Primaire	*Lecture CP*	220F
Scolaire Primaire	*Déclic lecture*	220F
Scolaire Primaire	*Ortho et français CM*	220F l'un
Scolaire Primaire	*Trésor de la conjugaison*	200F
Scolaire Primaire	*Français CM*	220F
Scolaire Primaire	*Angl., allem. et espa. ou ital.*	220F l'un
Scolaire Primaire	*Sciences primaires*	220F
Scolaire Primaire	*Histoire et géographie primaire*	220F l'un
Scolaire Primaire	*100 problèmes*	220F
Ludique	*Planète connaissance*	200F
Ludique	*Château du monstre*	220F
Scolaire Collège	Maths de la 6e *à la 3e*	220F l'un
Scolaire Collège	*Grammaire 65*	220F
Scolaire Collège	*Français 43*	220F
Scolaire Collège	*Anglais 65 et 43*	220F l'un
Scolaire Collège	*Allemand 43*	220F
Scolaire	*Géométrie plane*	220F
Scolaire Lycée	*Maths seconde et 1re*	220F l'un

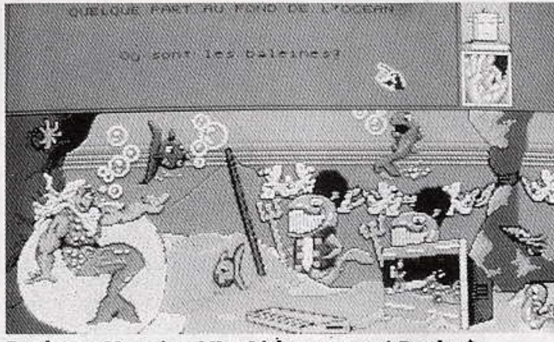
LES STYLES DES LOGICIELS
Chaque éditeur a son optique

Comme pour les livres scolaires, la réputation de l'éditeur prime souvent dans le choix d'un éducatif. Il imprime sa marque aux logiciels qu'utiliseront vos enfants.

Comparer l'ensemble des éducatifs disponibles aujourd'hui n'a pas de réel intérêt. En effet, ceux-ci, pour peu qu'ils soient liés à un programme scolaire, possèdent des caractéristiques communes quant au contenu. En revanche, la personnalité et l'expérience des éditeurs ressortent au niveau de la présentation et de la démarche proposées. Pour vous permettre de mieux cerner la question, nous avons demandé à chaque éditeur, actif sur le marché, de nous fournir un ou plusieurs éducatifs qui sont, pour eux, les plus réprésentatif de ce qu'ils proposent. Au travers de ces programmes, tous différents par le sujet abordé, nous nous sommes attachés à chercher ce qui fait l' «esprit» et la richesse des outils développés pour donner aux enfants le meilleur apport possible.

Lankhor

Connu depuis plusieurs années dans le domaine du jeu et des éducatifs sur STE, **Lankhor** a mis toute son expérience pour mettre au point le fleuron de la catégorie éveil. Présenté dans des boîtiers noirs identiques à celui des ses jeux (*Morteville Manoir, Maupiti Island, Vroom*), l'accent est avant tout posé sur le luxe tant de la présentation que de la finition des logiciels. Les documentations sont succinctes mais expliquent clairement, si possible à l'aide d'icônes graphiques, le but de l'éducatif et la démarche à suivre. Pour juger la qualité proposée par **Lankhor**, nous avons eu à notre disposition la suite des aventures de *Rody & Mastico*, la sixième du nom, ainsi qu'un très récent produit, *Alcantor*.



Rody et Mastico VI : Aide ton ami Rody à sauver ses amis de la mer.

Rody & Mastico VI

Basé sur les histoires fantastiques de Rody et de son ami le robot Mastico, la série *Rody & Mastico* promène nos deux héros à travers des mondes tout aussi divers que la galaxie du Père Noël ou celui de la quête des cloches de Pâques. La sixième histoire à colorier nous amène à la découverte des fonds sous-marins. Rody part rechercher la vague, amie du phare qui la pleure. Le démarrage des aventures commence par un double clic sur l'icône programme. Aussitôt apparaît la couverture de l'album retraçant les nouvelles péripéties de notre héros. L'ensemble fonctionne par icône. Pour débuter l'histoire, il faut sélectionner une image, cliquer sur le livre ouvert et sur l'icône de déroulement. Chaque tableau (au total 16) offre une aventure différente. Mastico ou un autre des personnages s'adresse à nous pour nous conter un nouvel épisode. Il est possible alors de faire répéter la voix dont le texte s'affiche à l'écran, de colorier l'image comme on le désire grâce à une palette de trames et de couleurs et de répondre à une série de questions faisant appel au sens de l'observation ou à la réflexion. L'intérêt des aventures de *Rody & Mastico* repose sur un graphisme sans accroc et sur la voix de synthèse des personnages. Autre atout, l'ergonomie simple et agréable pour les enfants visés (de trois à sept ans). Les questions n'étant pas toujours faciles à comprendre, la participation des parents se révèle indispensable.

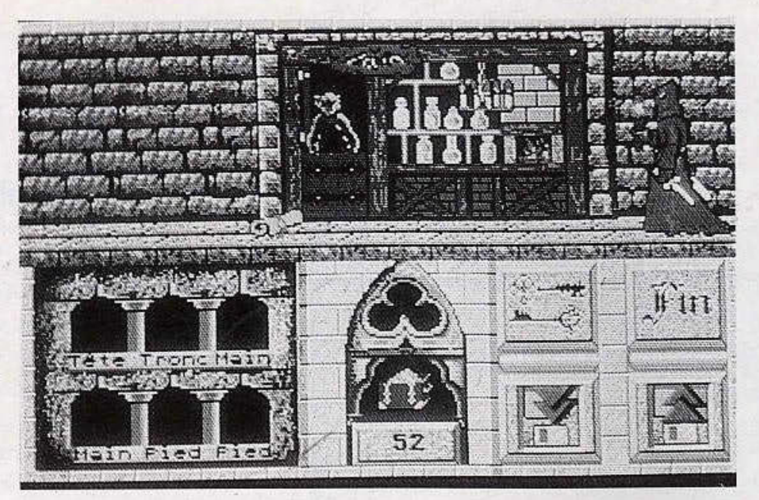
Il n'est possible de passer au tableau suivant que si la bonne réponse a été donnée.



Les 6 volumes des histoires extraordinaires de Rody et Mastico.

Alcantor

Orienté comme *Rody & Mastico* sur le thème de l'éveil, *Alcantor* est une bonne illustration des éducatifs ludiques. Proposé



Alcantor : Un éducatif ludique où de nombreuses épreuves devront être surmontées pour retrouver une face humaine.

pour des enfants du CP au CM$_1$ (moins de dix ans) et pour ceux des classes de CM$_1$ à la 5e (plus de dix ans), ce logiciel nous plonge dans un monde médiéval. L'histoire, dont vous êtes le héros, est un chevalier devenu monstrueux après avoir défié le terrible sorcier Ascarbal. Pour retrouver votre aspect humain, vous devez errer à travers les couloirs d'un château inconnu pour ouvrir les portes d'accès aux énigmes vous faisant gagner des pièces d'or.

Celles-ci vous permettront de briser progressivement votre mauvais sort en achetant les diverses parties de votre corps. La variété des énigmes est grande puisque 11 épreuves vous attendent. Décrites intégralement dans la documentation, ces dernières sont loin d'être simples à surmonter. Elles font appel à la logique, au sens de l'observation, à la compréhension, à la mémorisation, à la lecture, à l'orthographe et au calcul.

Ponctué de petites épreuves, de notes d'humour et de petits jeux, tout est bon pour glaner des pièces d'or. La seule issue pour véritablement retrouver l'allure d'un chevalier est de se casser les méninges. La possibilité de sauvegarder sur la disquette sa quête permet de préserver l'argent gagné. Une seule ombre : si après avoir affronté une épreuve vous y retournez, les questions sont identiques.

Si vous voulez accumuler assez de pièces d'or pour retrouver la face, il vous faudra de très longues heures et une bonne dose de patience.

Synergie & Communications

Connu et apprécié pour des produits professionnels comme le grapheur *Scigraph 2*, **Synergie & Communications** apporte en complément de *BCDGEST*, une gestion de bibliothèque personnelle dédiée aux écoles, tout un lot d'éducatifs. Ces derniers sont destinés aux petites classes (de la maternelle au cours élémentaire) et ont vocation d'éveil. Une gamme complète sous l'intitulé *Pyramide* et un logiciel intitulé *Papyrus* offrent une série de tests logiques et un apprentissage à l'alphabet.

Pyramide

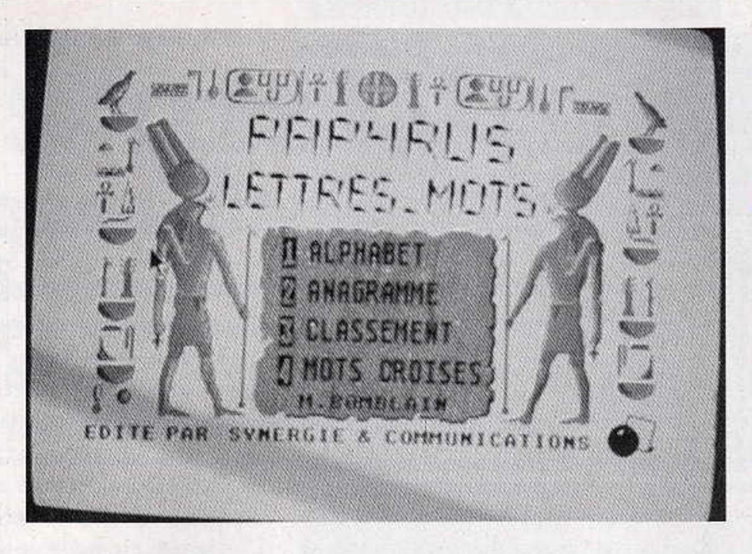
Livré avec une documentation brouillon et complexe, les éducatifs **Synergie** dénotent d'une mauvaise finition avec toutefois de très bonnes idées pédagogiques. Après avoir double cliqué sur l'icône programme, une présentation d'aasez mauvais goût apparaît, accompagnée d'une musique stridente. A ce stade, vous pourrez choisir vers quels jeux aller. Pour chacun d'entre eux, plusieurs niveaux de difficultés vous sont proposés. L'utilisation est simple et ne requiert aucune connaissance dans le fonctionnement de l'ordinateur. Malgré un environnement graphique peu soigné, de petites animations illustrent avec brio les divers exercices. Ainsi un petit ourson sympathique tape dans ses mains lorsque la bonne réponse est donnée pour le niveau maternelle. L'ergonomie de la série Pyramide n'est pas des plus poussées. Ainsi, pour annuler une réponse il faut jeter, dans certains jeux, la mauvaise proposition dans la poubelle. L'utilisation de la touche «Escape» permet d'obtenir toutes les réponses du jeu proposé. L'enfant n'est donc pas tenu de trouver impérativement la réponse pour continuer son chemin. Les aides fournies pour se sortir d'un mauvais pas sont intelligentes, mais ne sont ni variées ni fréquentes. Le bilan d'un jeu, s'il est établi, n'est pas clair. C'est ici le reflet d'un manque de continuité entre les différents jeux. On peut, a priori, se demander si les jeux **Synergie** ne sont pas plutôt destinés aux écoles qu'aux particuliers. Cependant, chaque jeu apporte à l'enfant une bonne réflexion sur des thèmes logiques aussi divers que l'approche des couleurs ou des formes et un apprentissage au calcul.

Papyrus

A l'image de la gamme *Pyramide*, *Papyrus* est destiné aux enfants des cours élémentaires. Contrairement aux *Pyramide*, ce logiciel se charge



5/L'accroche sympathique des éducatifs Synergie.



Pyramide et Papyrus : De bonnes idées démagogiques malgré une réalisation assez inégale.

automatiquement, évitant ainsi d'avoir à être confronté au système d'exploitation de l'**Atari**. Une nette amélioration apparaît au niveau de la page de présentation qui, malgré la présence d'une musique lancinante, affiche des hiéroglyphes soignés. Une série de quatre jeux est proposée : alphabet, anagramme, classement et mots croisés. Pour chacun d'entre eux plusieurs niveaux sont accessibles. Tous ont pour but de jongler avec les lettres. L'ergonomie générale de *Papyrus* est en tous points identiques à celle de *Pyramide*. L'intérêt des jeux repose sur l'apprentissage de l'orthographe. Ici, les aides sont intelligentes et claires, bien que peu variées. Au final un produit qui ne diffère que très sensiblement de la gamme *Pyramide*.

Colorado Technologies

Repris par la société **Colorado Technologies**, la collection **Carraz** est l'une des toutes premières séries éducatives à être apparue sur le marché. Présenté dans une boîte en carton rigide, chaque logiciel comprend une documentation claire pour comprendre la démarche à suivre et pour effectuer les divers exercices. Cependant, il est dommage de trouver de simples feuillets photocopiés en guise de documentation. Les deux éducatifs passés au crible s'attaquent à la dictée et à l'anglais.

La dictée

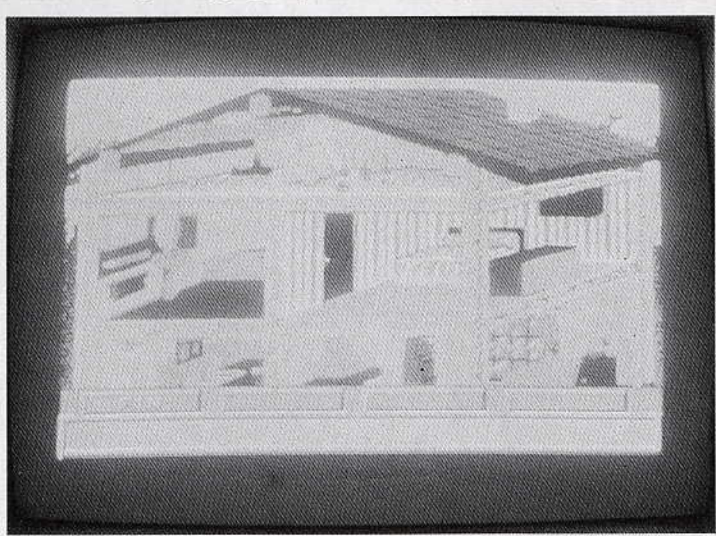
La dictée a pour but de donner aux enfants (deux volumes du CE_1 jusqu'au CM_2) les bases de l'orthographe. La présentation du logiciel est à la fois originale et de bonne qualité. Pour se lancer dans les méandres de *La dictée*, un petit jeu de réflexe vous oblige à tirer le store pour atteindre le monde de la connaissance. C'est après avoir inscrit votre nom sur le cahier que vous pouvez commencer la première dictée. Un grand choix de textes est proposé, cependant il faut prendre garde car certains auteurs ne figurent pas dans la documentation. Par exemple, pour le niveau CM_1, le texte de Marcel Pagnol a été oublié. Autre surprise du niveau CM_2, Andrée Chedid s'est transformée à l'écran en André! Est-ce dû à la réforme de l'orthographe? Pour chaque texte, quatre variantes complémentaires sont proposées : préparation, préparation et dictée, lecture du texte et dictée, dictée. L'intérêt de *La dictée* est de devoir mémoriser les règles grammaticales, certains mots et leur orthographe. Pour chaque difficulté une aide à plusieurs niveaux est donnée. Par exemple, lors de la dictée à trou, une aide phonétique vous procure, si vous ne vous en souvenez plus, le mot à saisir. La richesse de cet outil tient dans sa progressivité, laquelle vous oblige à consulter l'ensemble des règles à appliquer pour correctement maîtriser l'orthographe. L'impression de se retrouver sur les bancs de l'école est encore plus flagrante quand apparaît à l'écran son nom et la note obtenue pour la dictée.

Les 3 piliers de l'anglais

Présenté sous la forme de trois disquettes, *Les trois piliers de l'anglais* permet de se perfectionner sur «l'ordre des mots», «l'orthographe grammaticale» et «la concordance des temps». 20 heures d'entraînement, 200 règles de grammaire, 250 messages complémentaires et 500 mots traduits en français annoncent avec force le succès de votre scolarité. Fonctionnant en moyenne résolution, la lisibilité offerte n'est pas des meilleures car les couleurs flashent à l'écran. L'accès de «l'orthographe» n'est pas des plus simples, un pseudo sélecteur d'objet vous induit en erreur pour charger un fichier dont on ne connaît pas l'utilité. Autre désagrément, celui de voir que les ressources GEM du STE sont mises de côté au profit d'un environnement archaïque de type *Thomson TO7*. L'affichage du pointeur de la souris dans «l'orthographe grammaticale» est d'une lenteur exemplaire. La gestion de la souris est complètement laissée de côté dans la partie « concordance des temps». L'ergonomie des trois piliers ne reflète en rien ce que l'utilisateur est en droit d'attendre. La qualité des exercices est par ailleurs excellente, mais que dire d'un produit qui peut être remplacé plus avantageusement par un bon livre d'exercices, l'informatique n'apportant ici aucun apport intéressant.

Micro C

Proposant une gamme complète de logiciels éducatifs de la maternelle à la terminale, **Mi-**



Découverte de Micro C : Une maison de poupées pour éveiller les enfants sur les objets de la maison.



Dans Découverte, une aide vocale dirige l'enfant dans ses premiers pas.

cro C est un des éditeurs les plus actifs du moment. Avec ses 38 produits finalisés sur des sujets aussi variés que les mathématiques, le français, les langues, l'histoire, la géographie et l'éveil, **Micro C** pourrait presque remplacer l'école. Le packadge est, pour l'ensemble de la gamme, luxueux et élégant. Un gage d'expérience et de sécurité pour le suivi scolaire. Au banc d'essai, le tout nouvel éducatif d'éveil *Découverte* (la maison) et les mathématiques de quatrième.

Découverte

Découverte est un programme d'éveil axé sur des scénarios. Aujourd'hui, nous pouvons visiter la maison. D'autres découvertes sont prévues pour bientôt, comme la ferme et l'étang. Livré en trois disquettes, une pour le programme, une pour le scénario en français et une dernière pour le scénario en anglais, *Découverte* est d'un accès très facile. Le STE est à l'honneur grâce à l'utilisation de voix humaines digitalisées et de dessins d'une qualité remarquable. Autre atout, mais non des moindres, l'ergonomie. Toutes les manipulations sont signalées simplement par le biais de graphismes, de boutons en relief et d'informations vocales. Au démarrage du scénario, une maison de poupée s'affiche à l'écran. Il suffit alors de cliquer à l'intérieur de la pièce que l'on souhaite découvrir. Dans chaque pièce on peut passer en revue tout le mobilier et les équipements ménagers. Si l'on clique sur un objet, une voix nous indique le terme destiné pour le désigner, et pour certains d'entre eux des informations complémentaires apparaissent. Il existe également deux modes d'interrogation: un mode «montre» et un autre «écrit». Le mode «montre» nous demande oralement de désigner certains objets. Si la réponse est bonne, des félicitations sont accordées. Au bout de deux erreurs l'objet recherché est entouré. Le mode «écrit» nous demande oralement d'écrire à l'aide du clavier les divers éléments passés préalablement en détail. Le scénario anglais est en tout point identique à la différence près que toutes les instructions vocales sont en anglais. Par ailleurs, les explications écrites restent en français. Cet éducatif d'éveil permet aux jeunes enfants d'apprendre à lire et à écrire, tout en s'amusant, les mots de tous les jours, tant en français qu'en anglais. Une démarche qui, à l'aube de la grande Europe, s'affirme de plus en plus indispensable.

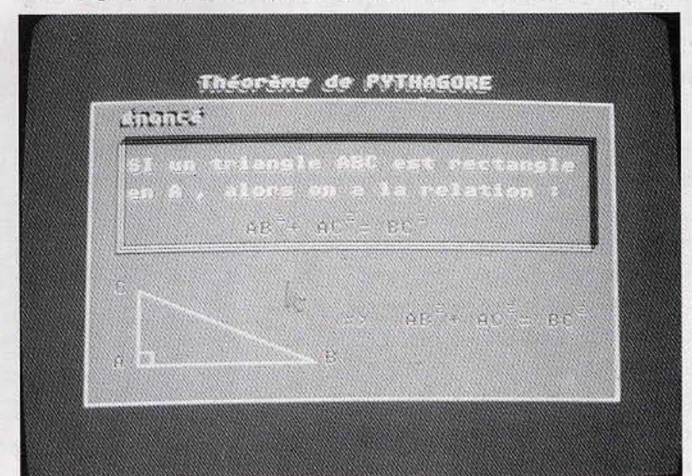
Maths-4

Les mathématiques pour la classe de quatrième se présentent sous la forme de deux programmes distincts : le premier (Math 41) est orienté vers l'algèbre, tandis que le second (Math 42) est destiné à la géométrie et aux applications linéaires. Fonctionnant aussi bien sur un moniteur couleur qu'un moniteur monochrome, la gamme des scolaires **Micro C** possède une méthode de travail complète et cohérente. Dans le cadre des mathématiques de quatrième, les règles principales permettant de comprendre parfaitement le cours sont données. Par exemple, pour étudier Pythagore, le théorème et sa réciproque sont énoncés. De nombreux exemples mettant en évidence la logique des règles sont présentés. Pour les équations et inéquations, une démonstration met en évidence «le mécanisme de balance» qui permet de résoudre ce type de question. Les exercices sont d'autant plus nombreux et variés qu'il est possible de transcrire certains problèmes donnés en cours. Ainsi l'assistance apportée n'est pas seulement limitée aux seuls entraînements proposés. Une calculatrice intégrée autorise les calculs difficiles. Une aide intervient au niveau de l'ensemble des colles: soit la règle est livrée, soit le calcul est donné, soit la méthode de réflexion est apportée.

L'ergonomie de la série des scolaires n'est pas réellement fantastique, cependant l'utilisation de la souris et d'un environnement graphique clair et lisible rend l'usage de ces logiciels aisé. Il faut aussi préciser qu'un effort au niveau présentation est donné en fonction des classes visées. Ainsi les mathématiques poue le CP apportent, outre le cours et les exercices, un aspect ludique de bonne facture.

Hatier

La célèbre maison d'ouvrages scolaires, **Hatier**, s'est aussi lancée sur le marché des éducatifs. Si la liste des produits proposés est longue, il n'en demeure pas moins que le standard **Atari** n'a pas les faveurs attendues. En effet, seule une gamme pour le primaire (français et calcul) comprenant dix éducatifs est offerte. Les logiciels sont présentés dans une boîte de type Compact Disks, avec une couverture élégante. Cependant, la documentation est réduite à sa plus simple expression en ce qui concerne l'utilisation sur STE. Trois lignes, perdues au milieu des explications pour le standard PC, tentent de nous indiquer comment faire démarrer le programme. Deux éducatifs sco-



Les Maths de Micro C : Les joies de Pythagore.

laires sont passés au crible : *Français* CM_1 et *Calcul* CM_1.

Calcul et français CM1

Pour commencer à s'initier aux joies du calcul et du français en classe de CM1, il faut faire correctement démarrer le programme. Si l'on s'en tient aux informations de la documentation, l'utilisateur risque de rester longtemps devant son écran vierge. Première faille, celle n'installant pas le STE dans la bonne résolution. Il faut, après s'être heurté à un message d'erreur, relancer le système en moyenne résolution. Seconde déficience, le programme n'est pas compilé. C'est seulement grâce au «run-only» du GFA 3.0 que l'on accède enfin au logiciel. En dehors de ces deux points, le parcours des surprises n'en est qu'à ses débuts. C'est après avoir indiqué son prénom, que nous nous trouvons face à un environnement de travail à la limite de la lisibilité sur l'écran couleur. En revanche, bien qu'aucune indication n'est donnée sur ce point dans la documentation, le programme fonctionne parfaitement sur un écran monochrome. L'intérêt des deux éducatifs, même s'ils sont relayés par des ouvrages scolaires, est assez limité. Seuls des exercices sont proposés. Ni cours ni aide ne sont accessibles pour assister l'enfant dans sa découverte des matières enseignées. Et en ce qui concerne les exercices eux-mêmes, la convivialité et la simplicité ne sont pas au rendez-vous. La correction n'est que partielle. Elle se borne à donner la solution sans aucune explication. Ainsi, le fait de mettre correctement une phrase à la voie passive avec une seule petite faute d'accentuation provoque un message de type «damned! qu'entends-je?». Si les traits d'humour sont appréciés, à ce niveau on ne peut que les regretter. En ce qui concerne le degré des questions, on peut se demander si elles sont correctement adaptées à leur public. Saisir de longues phrases plutôt que d'utiliser des questions à choix multiples n'est pas très judicieux, un enfant de neuf ans n'étant pas un adepte du clavier. Au terme du test de ces deux produits, nous pouvons nous interroger sur la qualité apportée par **Hatier** dans le domaine des éducatifs scolaires. Heureusement que leurs ouvrages sont d'un tout autre niveau.

Hatier : Des logiciels quelque peu passés de mode.

Nathan

Second éditeur de livres scolaires de ce comparatif, **Nathan** nous offre un tout autre visage aussi bien pour la diversité de sa gamme de logiciels pour STE (de la maternelle au lycée), que pour la qualité des éducatifs. Livré sur deux disquettes, les *Exonathan* fonctionnent indifféremment en couleur ou en monochrome.
Bien qu'ils n'utilisent pas l'environnement GEM, un environnement graphique équivalent a été développé, sans doute pour unifier la gamme des produits sur STE et sur compatible PC. Les fenêtres, menus déroulants en cascades et boîtes de dialogues sont utilisés abondamment pour fournir à l'utilisateur toute la convivialité et l'ergonomie habituelles des logiciels du monde ST/STE. Le packadge des éducatifs **Nathan** est de bonne qualité. Un soin tout particulier a été apporté à la documentation, laquelle n'est pas avare ni en explications ni en illustrations.
Regard sur le monde Exonathan à travers le français et les maths de 4e.

Français et mathématiques de 4^e

C'est après avoir double cliqué sur l'icône programme, que nous découvrons l'environnement graphique propre aux Exonathan. Un menu propose plusieurs fonctions :
«Chapitres», «Notes», «Cartable» et «Personnaliser». «Personnaliser» permet de modifier notamment les informations affichées (nom de l'élève, heure) ainsi que la couleur du fond de l'écran. «Cartable» offre des outils d'assistance en fonction de l'éducatif.
Pour les mathématiques, une calculatrice est accessible à tout moment, pour le français, un glossaire et les règles de conjugaison sont consultables.
Le glossaire du *français* donne toutes les définitions des termes grammaticaux employés, ainsi que des exemples d'illustration.
«Notes» permet de définir et de sélectionner le carnet destiné aux différents élèves, d'établir les moyennes et le classement. «Chapitres» donne accès aux exercices classés par thème. Même si aucun cours n'est proposé, une aide rappelant le cours et les règles à appliquer est communiquée à votre demande, ou lors de la correction de chaque exercice. Les problèmes se

Palmarès des éducatifs

La palme toute catégorie est décernée à **Coktel Vision avec** *ADI* et *Adibou*

Les prix d'excellence reviennent à
- Pour l'éveil :
Lankhor avec *Rody et Mastico*
Micro C avec *Découverte*

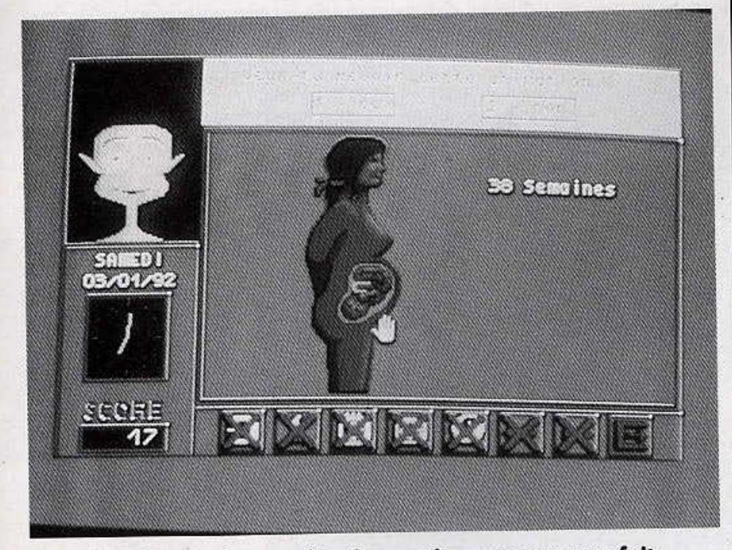
- Pour le scolaire :
Bordas avec les *Jocker micro*

Les exonathan : Un environnement graphique performant malgré des exercices parfois complexes.

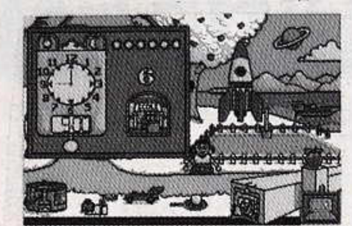
présentent généralement sous la forme de questions à choix multiples. Ainsi l'utilisation du clavier est limitée à sa plus simple expression. A la fin de chaque test, une note provisoire est accordée. Cette dernière est fonction des bonnes réponses au premier et deuxième essai. La mise à jour des programmes semble assurée. Le français prend en compte la «réformette» de l'orthographe de 1990, sans pour autant considérer que la validité des règles nouvellement proposées sont celles à appliquer. Même si à aucun moment l'enfant se sent démuni face à l'ordinateur, car il est continuellement guidé dans ses choix, les aides sont parfois limitées. L'ambition du programme abordé n'est pas à la mesure des aides qu'il propose. La force des logiciels **Nathan** est d'apporter, en plus d'un outil pédagogique, un environnement graphique permettant d'appréhender rapidement et facilement l'informatique des années 90.

Coktel Vision

Lorsqu'un éditeur de jeux se met à créer des éducatifs pour tous les âges, un mélange détonnant en



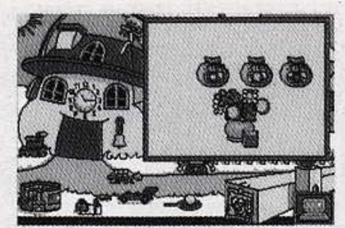
Le petit ADI a une bonne tête. Son environnement vous fait découvrir les mystères de la naissance.



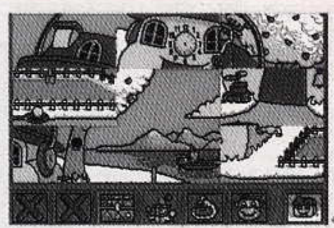
L'horloge : les heures sonnent, le soleil tourne, les images défilent.



Le bloc-notes : une initiation à l'écriture où les mots deviennent des objets ou des actions.



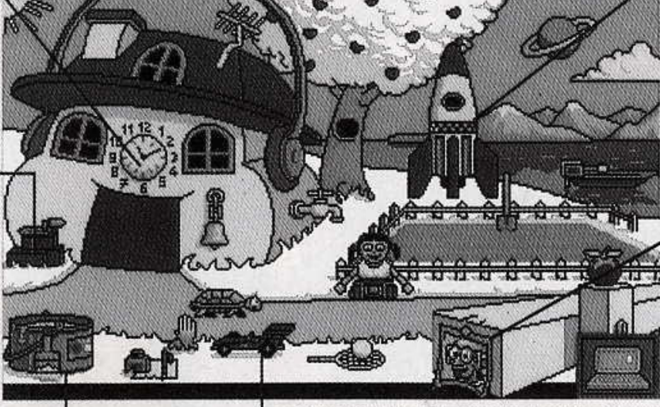
Le jardin merveilleux : il y pousse de véritables fleurs.

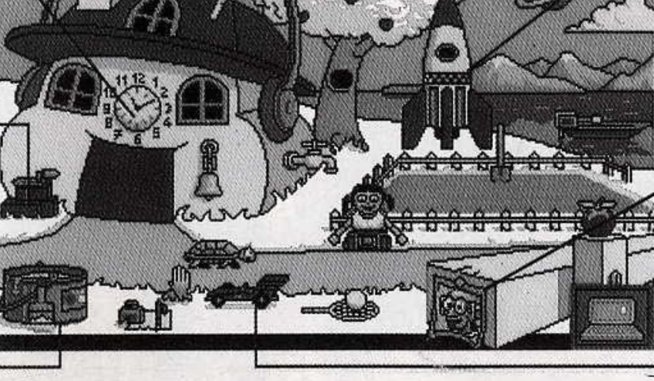


Le puzzle: chaque image s'anime lorsqu'elle est reconstituée!

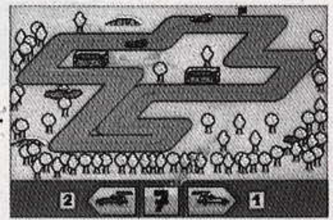


La construction : l'enfant construit des décors, reconnait des objets et des mots, sauvegarde ses meilleures réalisations.

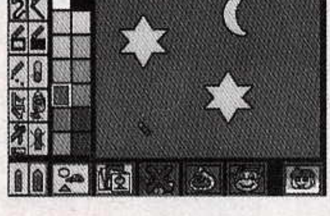




Adibou de Coktel Vision : un chef d'œuvre pour l'éveil. La palme des éducatifs.



Le jeu des portraits : il permet d'exercer sa mémoire visuelle... et de créer des visages irrésistibles!



La palette graphique : l'outil de dessin et de coloriage développe le sens artistique de l'enfant qui donne libre cours à son imagination.

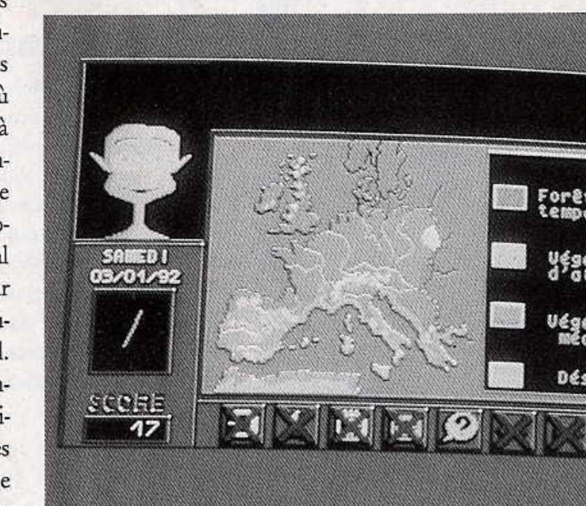
Le circuit : après avoir construit son propre circuit, l'enfant participe à une course de voitures qui se joue seul ou à deux.

résulte. Le cocktail destiné aussi bien à l'éveil qu'à l'accompagnement scolaire offre un environnement graphique de qualité où graphismes, sons et convivialité sont à l'honneur. ADI et Adibou sont deux compagnons destinés à suivre les enfants de l'âge de quatre ans jusqu'à la classe de troisième. Les packadges sont d'une qualité exemplaire. Rangés dans une boîte en carton rigide haute en couleur, les éducatifs **Coktel Vision** sont renseignés par une documentation complète et illustrée. Afin de protéger les logiciels contre le piratage, une grille de codes de couleurs est fournie. Cette solution n'est pas toujours de très bon ton dans la mesure où l'on peut être amené à devoir utiliser jusqu'à trois grilles différentes pour une même séance de travail. La contrepartie offerte est une absence de protection logicielle, ce qui autorise les copies de sauvegarde. Le principal atout des éducatifs **Coktel Vision** repose sur des programmes complémentaires qui peuvent être adjoints au programme principal. Ainsi, la gamme *ADI* comporte un environnement de travail pour chaque année scolaire, à laquelle on peut ajouter les principales matières de la classe suivie. Il en est de même pour l'éveil, avec *Adibou*, le jeune cousin d'*ADI* pour les enfants de quatre à sept ans. Preuve d'un effort de communication supplémentaire, la lettre Badinage qui informe les utilisateurs des nouveautés et évolutions de la gamme.

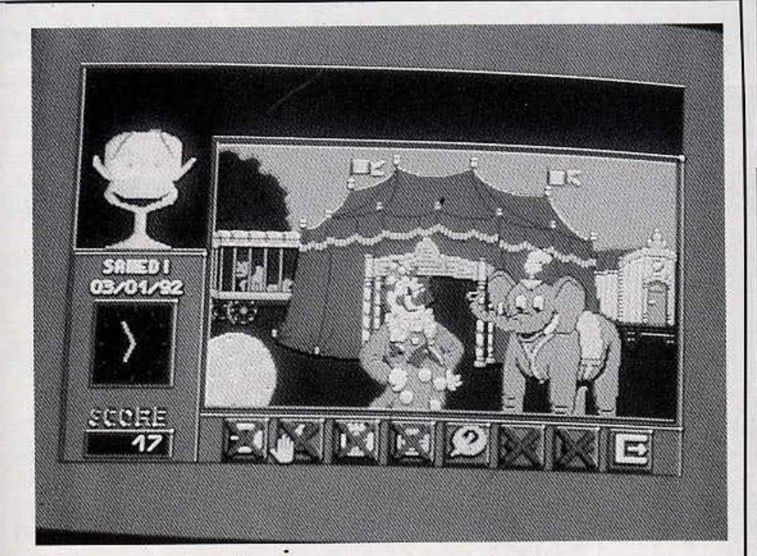
Adibou

Adibou est destiné à l'éveil. L'univers du jeune cousin d'*ADI* nous met en présence d'un garnement dont les jeux ne peuvent qu'attirer l'attention tant des enfants que des parents. C'est après avoir été présenté à *Adibou* en train de crier et de sauter sur un coffre que nous arrivons dans son monde magique. La vie est au rendez vous: une tortue, peut être cousine des Ninjas, met le turbo tandis qu'un petit robot arrose les fleurs plantées la veille au soir.

Une araignée au plafond nous invite à regarder de plus près les autres animations déclenchables par un simple clic: une petite fille



ADI possède de nombreuses connaissances en géo : aujourd'hui l'Europe.



Accéder aux exercices ADI est d'une convivialité sans équivalence.

nous embrasse, un ver ricane bêtement en dévorant sa pomme, la cheminée fume, etc. Outre ces nombreuses manifestations, des jeux intelligents se proposent de nous divertir: casse briques, reconstitution de visages, dessin, construction, course de voitures, etc.

Pour chaque jeu d'éveil, une barre d'icônes nous permet d'obtenir une aide, de choisir un niveau de difficulté ou de revenir en arrière. La possibilité de s'initier à l'écriture et de développer le sens de l'observation est un des principaux attraits du logiciel. Le monde féerique d'*Adibou* est sans doute l'un des plus riches que nous ayons eu l'occasion de voir.

ADI

La gamme *ADI* couvre les classes du CE1 à la 3e. Pour les classes du primaire, le français, les maths et le passage d'une classe à l'autre sont au menu. Pour le collège, l'anglais remplace le module «Passage». Pour chaque environnement plusieurs animations proposent d'aborder des sujets aussi variés que les flux sanguins, les volcans, la communication, l'Europe, etc. L'environnement *ADI* est composé d'une barre d'icônes dans laquelle s'effectuent toutes les opérations liées au changement d'application, à l'utilisation d'une aide en ligne, de documentations (les cours) et d'outils (aide-mémoi



ADI sait aussi vous faire travailler vos mathématiques.

Nom	*Rody & Mastico*	*Alcantor*	*Pyramide*	*Papyrus*	*La dictée*	*Les 3 piliers*	*Découverte*
Editeur	***Lankhor***	***Lankhor***	***Synergie***	***Synergie***	***Colorado***	***Colorado***	***Micro C***
Catégorie	éveil	ludique	éveil	éveil	scolaire	scolaire	éveil
Niveau	de 3 à 7 ans	du CP à la 5e	maternelle au CE	CE	du CE_1 au CM_2	4e	de 3 à 10 ans
Monochrome	non	non	non	non	non	non	non
Couleur	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Packadge	très bon	très bon	moyen	moyen	bon	bon	très bon
Documentation	claire	complète	brouillon	brouillon	incomplète	brouillon	moyenne
Démarrage	manuel	manuel	manuel	auto	auto	auto	auto
Ergonomie	excellente	bonne	moyen	moyen	bonne	mauvaise	très bonne
Graphisme	excellent	excellent	moyen	moyen	bon	absent	excellent
Lisibilité	bonne	très bonne	bonne	bonne	bonne	mauvaise	bonne
Intérêt	bon	très bon	bon	bon	très bon	moyen	très bon
Variété	oui	oui	non	oui	oui	oui	oui
Aide	moyen	faible	moyen	bonne	très bonne	excellente	très bonne
Bilan	très bon	excellent	médiocre	moyen	très bon	bon	bon
Notre jugement	très favorable	très favorable	passable	passable	favorable	défavorable	très favorable

Nom	*Maths-4*	*Français CM_1*	*Calcul CM_1*	*Français 4e*	*Math 4e*	*Adibou*	*ADI*	*Joker Micro*
Editeur	***Micro C***	***Hatier***	***Hatier***	***Nathan***	***Nathan***	***Coktel***	***Coktel***	***Bordas***
Catégorie	scolaire	scolaire	scolaire	scolaire	scolaire	éveil	scolaire	scolaire
Niveau	4e	CM_1	CM_1	4e	4e	de 4 à 7 ans	du CE_1 à la 3e	de la 6e à la 3e
Monochrome	oui	oui	oui	oui	oui	non	non	oui
Couleur	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Packadge	très bon	bon	bon	très bon	très bon	très bon	très bon	très bon
Documentation	simple	incomplète	incomplète	sérieuse	sérieuse	excellente	excellente	sérieuse
Démarrage	manuel	manuel	manuel	manuel	manuel	auto	auto	manuel
Ergonomie	bonne	mauvaise	mauvaise	excellente	excellente	excellente	excellente	excellente
Graphisme	bon	absent	absent	absent	absent	excellent	excellent	absent
Lisibilité	très bonne	moyen	moyen	bonne	bonne	bonne	bonne	bonne
Intérêt	excellent	moyen	moyen	excellent	excellent	excellent	très bon	excellent
Variété	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Aide	excellente	absente	absente	bonne	bonne	très bonne	excellente	excellente
Bilan	très bon	moyen	moyen	excellent	excellent	bon	excellent	excellent
Notre jugement	favorable	défavorable	défavorable	favorable	favorable	très favorable	très favorable	très favorable

re et calculatrice). Outre cette barre d'icônes, la frimousse d'un petit personnage s'affiche. C'est *ADI* qui, par le biais d'une bulle, commente allègrement toutes les opérations que vous êtes amené à effectuer.

Le contenu pédagogique des diverses classes que nous avons eu l'occasion de visiter nous a fait découvrir des exercices adaptés au niveau des enseignements proposés. A dire vrai, ils ne diffèrent pas tellement des autres éditeurs, sauf par leur présentation originale. Pour accéder à un exercice, il faut cliquer sur une belle image comme le monde du cirque pour les maths de CE_2 ou la carte des USA pour l'anglais de 6e. Ici, l'enfant se trouve catapulté dans un univers en tout point sympathique, le petit *ADI* apportant de nombreuses notes d'humour et d'encouragement. Un score s'affiche, lequel permet d'accéder à des jeux lorsqu'on a bien travaillé. Les aides proposées même si elles ne sont pas toujours très développées sont relayées par un cours clair.

Bordas

La gamme des éducatifs scolaires **Bordas** est, au niveau du contenu pédagogique, la plus poussée. Elle est aussi pour le collège la plus développée. Au delà des matières classiques proposées (anglais, français et maths) les sciences physiques et les secondes langues, comme l'allemand et l'espagnol, sont proposées.

L'environnement utilisé est en tout point semblable à celui de **Nathan**. En fait, c'est **Nathan** qui a, pour développer sa propre gamme d'éducatifs, utilisé les ressources développées par **Bordas**. Pour en savoir plus, reportez-vous à l'interview de Claude Bardot, directeur marketing nouveaux médias, des éditions **Bordas**.

3615 JESSICO
SUPER QUIZZ !
CONSOLES MEGADRIVE A GAGNER

JESSICO

"Quand les prix sont si bas, les souris dansent"

COMPILATIONS

EXTRA BALL ... 265
Bumpy+Tennis+Sliders+Pinball M.
SIMULATION TOP ... 295
Panza K+Prince de Perse+Targhan
LES DIEUX DU SPORT ... 245
Tennis+SuperSki+Harricana+Outboard
MOVIES STARS ... 299
Dick tracy+Moonwalker+Indiana jone
SOCCER STARS ... 292
E.Hughes intern.soccer +Gazza 2
Kick off 2 + Microprose soccer
SUPER HEROES ... 299
Last ninja 2 + L espion qui m aimait
Indiana jones crusade +Strider 2
LA COMPIL INTEGRALE ... 299
Lotus turbo+Toyota celica +Combo racer +Team Suzuki
DELTA FORCE ... 299
Fire forget 2 + Barbarian 2+ Knight force +Dark century
STARS SIX ... 299
Fire forget 2 +Mystical + Dark century +Swap+Crazy cars 2+off shore warrio
LES COLLECTORS ... 295
Lotus 1+Venus+J.pond+ Ghouls n'gh
5 INTELLIGENT GAMES ... 245
Backgammon + Chess + Bridge + Go +Draughts
SUPER ACTION ... 295
Supercars +Impossamole +Toyota ce
G.Lineker + Switchblade
MAITRES AVENTURES ... 345
Maupiti +Voyageurs temps+O.stealth
SWORD & MAGIC ... 245
Targhan+Barbarian 2+Crystal arbore
TOP 3 ... 285
Tennis + Pinball magic+Moonwalker
FOOTBALL CRAZY ... 255
Kickoff 2+Player manager+Final whis
SUPERSTARS SPORT ... 295
Beach volley+Rugby simulator
Great court + Kick off
3 D SUPERSTARS ... 295
F29+Hard drivin+Stuncar+Battle com
SUPERSTARS DE L ARCADE ... 295
Golden axe + Narc + Super off road racer + Midnight resistance
NRJ 3 ... 295
F16 +D.dragon 2+Italy 90+Welltris
ACTION PACK ... 265
Turrican 1+2+ Kick off + X-out
J.LANGE MYSTERIES ... 295
Maupiti island + Manoir de morteville
LES JUSTICIERS 3 ... 295
Batman+ Robocop2+ Shadow warrior
OCEAN ARCADE ... 295
Midnight resistance + Golden axe +Off road racer + Narc
OCEAN 3D ... 295
Battle command + F29 + Hard driving
OCEAN SPORT ... 295
Manchester u.+ Pro tennis tour
Beach volley + Off road racer
LES COSTOS ... 295
Flimbo'quest + Twinlord
Rick dangerous 2 +Monsters
AVENTURES EXTRAORDIN. ... 295
Zac mc cracken + Iron lord
Rocket ranger + Manoir morteville
AIR COMBAT ACES ... 325
Falcon + Gunship + Bomber
LES BATTANTS 2 ... 295
Rick dangerous 1&2 +Satan
Licence to kill + Double dragon 2
10 MEGA HITS 3 ... 345
Stunt car racer + Foot man 2
Last ninja 2 + Highway 2+ Rank
3 slooges + Trivial 2 +Apb +
Defender + Tetris
AIR SEA SUPREMACY ... 295
Silent service +F15 +P47+Carrier command +Gunship
KARATE ACES ... 295
Double dragon 1&2 + Saboteur 2 +Last ninja 2 +Oriental games
QUEST AND GLORY ... 295
Cadaver + Midwinter + Iron lord +Bloodwych
10 GREATS GAMES ... 345
Ferrari f1 +R.dangerous+Pick'n pile +Night hunter+Carrier command +Tintin+Super ski +Chigago 90 +Xenon 2 +Pro tennis tour
TOP LEAGUE ... 295
Speedball 2 Rick 2 +Falcon
Midwinter +Tv sport footbal
FUN RADIO ... 292
Tortues ninja + Gremlins 2+Day of thunder + Back to the future 3
TOP ACTION ... 225
Hard drivin + Strike f.harrier
Pic'n pile +Licence to kill
SUPER SEGA VOL 1 ... 275
Shinobi + Super monaco gp
Golden axe + Chuckdown +E-swat
CAPCOM COLLECTION ... 275
Strider 1&2 +Un squadron+Duel +Forgotten world +Ghouls'n ghots +Dinasty+Led storm
LE TEMPS DES HEROS ... 285
North & south + Moonblaster + Prince of persia
LES STARS ... 285
Skweek +Superskweek+Bumpy Builderland
COMPILLATION FALCON ... 295
Falcon + Mission 1+ Mission 2
VIRTUAL REALITY 1 ... 295
Mindwinter 1+Starglider 2 +Carrier command +Stuntcar racer + Int.soccer challenge
SUCCES STORY ... 225
Bumpy + Skweek + Turbocup crazy Shot + Space racer
TITUS ACTION 2 ... 299
Off shore warrior+ Wild street + Fire and forget 2 +Galactic conqueror
COMPIL TEST DRIVE 2 ... 295
Test drive2 + Les 4 sceneries disks
PLANETE AVENTURE ... 295
Indi. jones a.+Maniac mansion
Explora 2+Portes du temps
MEGAMIX ... 275
Turrican + Chase hq +Shadow warriors + Altered beast
NRJ 2 ... 295
Mystical + Light corridor+ Crazy cars 2+Pinball magic + Shuffle.cafe
LES GEANTS DU SPORT ... 345
Great courts+Kick off +Football manager 2
STARS D'HOLLYWOOD ... 245
Batman+Indiana jones+Robocop+ Ghostbusters 2
SUPER SIM PACK ... 275
Italy 90 + Snowstrike +Heavy metal+turbo out run

LOGICIELS JEUX

3D CONSTRUCTION KIT	375
4D BOXING	252
7 COLORS	192
ADS + SHERMAN	282
AIGLE D OR" LE RETOUR"	282
AIRBUS A320	392
AIR SUPPORT	252
ALIEN STORM	252
ANOTHER WORLD	292
ATAC	342
AVANTAGE TENNIS	242
AVENTURES DE MOKTAR	295
BABY JO	282
BARBARIAN 2	252
BAT 2	342
BATTLE ISLE	292
BATTLE OF BRITAIN	292
BATTLE of Britain Mission disk	155
BEAST BUSTERS	252
BETRAYAL	292
BIRDS OF PREY	342
BLUES BROTHERS	252
BOMBER MAN	292
BONANZA BROS	252
BOSTON BOM CLUB	252
BREACH 2	292
CADAVER DATA DISK	145
CASTLES	292
CHAOS ENGINE	252
CISCO HEAT	252
CONAN	292
CRAZY CARS 3	252
CRIME CITY	292
CROISIERE P. UN CADAVRE	272
DAEMONGASTE	292
DEMONIAC	292
DEUTEROS	292
DEVIOUS DESIGNS	252
DOUBLE DRAGON 3	252
DUCK TALES	252
ELF	252
ELVIRA 2	342
EPIC	252
F15 STRIKE EAGLE 2	342
FIGHTER COMMAND	292
FINAL FIGHT	252
FIREBALL	252
FIRST SAMOURAI	252
FLIGHT TO INTRUDER	342
FORT APACHE	292
GAUNTLET 3	252
GEM'X	262
GOBLIIINS	292
GODFATHER	252
G LOC R360 SEGA	252
HARLEQUIN	252
HEIMDALL	309
HOOK	252
HUDSON HAWK	252
HUNTER	292
KAWASAKI	262
KILLERBALL	292
KNIGHTMARE	252
KO 2 FINAL WHISTLE	125
KO 2 GIANT OF EUROP	125
KO 2 RETURN TO EUROP	125
KO 2 SUPER LEAGUE	125
KO 2 WINNING TACTIC	125
LEMMINGS DATA DISK	145
LAST NINJA 3	252
LETHAL XASS	262
LOTUS TURBO CHALLENGE 2	252
M1 TANK PLATOON	292
MAGIC POCKETS	252
MANCHESTER UNITED EURO	252
MEGA FORTRESS	252
MEGA-LO-MANIA	252
MEGA TWINS	252
MERCENARY 3	292
MERCS	252
MICROPROSE GOLF	342
MICROPROSE GRAND PRIX	342
MIG 29 SUPER FULCRUM	392
MIDWINTER 2	342
MONKEY ISLAND 2	292
MYTH	252
NASKAR	289
NO BUDIES LAND	262
OBITUS	252
ORK	252
OUTRUN EUROPA	252
PANZA KICK BOXING	282
PARAGLIDING	262
PARASOL STAR	252
PEGASUS	252
PITFIGHTER 2	252
POPULUS 2	292
POWERMONGER DATA DISK	145
RACE DRIVIN	242
REALMS	292
REACH FOR THE SKIES	302
RIDERS OF ROHAN	252
ROBIN HOOD	252
ROBOCOP 3	252
RODLAND	252
ROLLING RONNY	252
RUGBY THE WORLD CUP	242
SHADOW DANCER	252
SHADOW OF THE BEAST 2	252
SHOCK WAVE	252
SHUTTLE	392
SILENT SERVICE 2	342
SIM EARTH	252
SIM CITY + POPULUS	292
SMASH TV	252
SNOW BROSS	252
SON SHU SI	262
SPACE CRUSADE	252
SPACE ACE 2	392
SPACE GUN	252
SPEEDBALL 2	252
SPIRIT OF EXCALIBUR	292
SPOT	192
STARUSH	242
STORMBALL	252
SUMMER CAMP	252
SUPER SKI 2	292
SUSPICIOUS CARGO	252
SWORD OF SAMOURAI	292
TENTACLE	252
TERMINATOR 2	252
THE ADAMS FAMILY	252
THE BLUE MAX	292
THE SIMPSONS	252
THE SHOE PEOPLE	252
THUNDER BURNER	262
THUNDERHAWK AH-73M	292
TIP OFF	242
TORTUES NINJA 2	252
UTOPIA	292
VIDEO KID	252
VROOM	242
WALKER	252
WARLORDS	252
WARLOCK THE AVENGER	252
WARZONE	252
WILD WHEELS	252
WOLFCHILD	272
WOLF PACK	252
WONDERLAND	292
WORLD CLASS CRICKET	292
WORLD CLASS RUGBY	292
WRECKERS	252
W.W.F	252

PRIX BUDGET

AFTER BURNER	99
ARKANOID 2	99
AUSTERLITZ	99
BATTLESHIPS	99
BARBARIAN (PAL.)	99
BARBARIAN (PSY.)	99
BATMAN (CRUSADE)	99
BEACH VOLLEY	99
BLOODWYCH	99
BUBBLE BOBBLE	99
CALIFORNIA GAMES	99
CONFLICT EUROPE	99
CRAZY CARS	99
DEFENDER OF THE CROWN	99
DOUBLE DRAGON	99
DRAGON SPIRIT	99
D.THOMPSON O.CHALLENGE	99
FOOTBALL MANAGER	99
GAUNTLET 2	99
IRON LORD	99
KARTING GRAND PRIX	99
LAST NINJA 2	99
LOMBARD RAC RALLY	99
MOONWALKER	99
NORTH AND SOUTH	99
ONSLAUGHT	99
OPERATION NEPTUNE	99
OPERATION WOLF	99
PLATOON	99
PREDATOR	99
RAMBO 3	99
RED HEAT	99
ROADBLASTER	99
ROBOCOP	99
ROCK STAR	99
RUN THE GAUNTLET	99
SHERMAN M 4	99
SHINOBI	99
SHUFFLEPUCK CAFE	99
SILKWORM	99
SPEEDBALL	99
STARGLIDER 2	99
SUPER HANG ON	99
TARGHAN	99
TENNIS CUP	99
TV SPORTS FOOTBALL	99
VIGILANTE	99
WATERLOO	99
WINGS OF FURY	99
WORLD CLASS L/BOARD	99

HOUSSES

COMPLETE CLAVIER+ECRAN

CITIZEN 120 D	79
STAR NL 10	79
STAR LC 10	79
ATARI ST	119
SMM 804	99

BOITIERS

AVEC SERRURE+CLÉ

BOITIER DD 50L : 50X5.25"	119
BOITIER DD 100L : 100X5.25"	149
BOITIER DS 40LB : 40X3.50"	99
BOITIER JSY 80 : 80X3.50"	109

UTILITAIRES

A.DEBOG	590
ASTROCYCLE SENIOR MONO	990
AUTOFORM.BASIC GFA	285
AUTOFORM.STOS BASIC	275
BECKERCAD DAO	975
BECKERCALC	975
BECKERTEXT II	725
BUROTEXT	775
CALCOMAT II	575
CLAVISSIMO	280
COPIEUR SYNCHRO EXPRESS	395
CYBER PAINT 2.0	690
DALI 4	575
DEGAS ELITE	245
DELUXE PAINT	485
DEVPAC V.2	730
DIAPORAMA	475
DISCOSCOPIE	250
FACT+STOCK FACILES	395
FOLIOLINK ST	590
GEM UP	289
GESTCOMPTE 2	329
GESTCOMPTE 2 + 3614	459
GESTION BUDGET Personnel	300
GFA ASSEMBLEUR	575
GFA BASIC 3.0	690
GFA COMPILATEUR 3.0	325
LE COMPTABLE 2	775
LE REDACTEUR 3.15	990
L 'ELECTRONICIEN	975
LOTO	590
LOTO EXPERT	890
MEGA COOL	185
MEGA FILECOPY	185
MEGA FILE	185
MEGA STICK	185
MISE A JOUR GFA 3.5	275
MUSIC MASTER + CARTE	425
MUSIC ONE	375
PACK ANTIVIRUS	199
PACK GFA BASIC 2.0	190
PACK GFA BASIC 3.0	775
PRO 12	575
RACINES (GENEALOGIE)	390
SPRITE EDITOR DELUXE	250
ST COMPTES	290
ST REPLAY V.8	690
STARTER PACK	580
STOS 3D	395
STOS BASIC	395
STOS COMPILER	269
STOS MAESTRO	299
STOS SPRITES	199
TURBO ST	495
THE HMS SOUNDTRACKER	390
TWIST 2	495
ULTIMATE RIPPER	490
WERCS	325

LIBRAIRIE

AUTOFORMATION BASIC + D	199
BIEN DEBUTER ST/STE	129
BIEN DEBUTER GFA B.2-3-3.5	129
BIEN DEBUTER STOS	129
BIEN DEB TEXT.DAT.CALC	129
BIEN DEB TEXT.DAT.CALC.+ D	199
BOITE A OUTILS ST + D	299
DEVELOP.SUPERBASEPRO+D	299
DISQUET ET DISQUE DUR	179
DISQUET ET DISQUE DUR + D	279
GRAND LIVRE DU ST + 2D	199
LIVRE ST WORD	165
LIVRE DELUXE PAINT	129
LIVRE DEVELOPPEUR 1	199
LIVRE DEVELOPPEUR 2	199
LIVRE DEVELOPPEUR 3 + 2D	299
LIVRE GFA BASIC 3-3.5	199
LIVRE GFA BASIC 3-3.5 +D	265
LIVRE DES IMPRIMANTES	249
LIVRE LANGAGE MACHINE	149
LIVRE SUPERBASEII+PRO+III	169
LIVRE DU REDACTEUR	149
MIDI,MUSIQUE+SEQUENCEURS	99
PROGRAM GFA B.+ASSEMB+D	195

JOYSTICKS

COMPETITION PRO	149
PRO 5000	149
QUICKJOY JUNIOR	59
QUICKJOY 3 SUPERCHARGER	199
QUICKJOY 5 SUPERBOARD	199
QUICKJOY VI JETFIGHTER	149
QUICKJOY TOPSTAR	279
QUICKJOY SEGA FIGHTER	199
QUICKJOY NI-5 NINTENDO	159
QUICKJOY TURBO PEDALES	269
QUICKJOY MEGASTAR JUNIOR	139
QUICKJOY MEGASTAR	329
QUICKJOY SUPERSTAR	179
QUICKJOY TOPSTAR PC	299
CARTE JOYSTICK -> PC	159
KONIX SPEEDKING AUTOFIRE	129
KONIX THE NAVIGATOR	149
STING-RAY	149
MANTA-RAY	129
QUICKSHOT APACHE 1	89
QUICKSHOT MAREVICK 1	159
QUICKSHOT PYTHON 1	109
WICO ERGOSTICK	199

SUPER PROMO

PACK SUPERBASE Pro + Dev. SUPERBASE ... 975
PACK GFA + Compil + GFA assembleur ... 775
STARTER PACK (datamat+textomat+calcomat+dompub 580
+livre meilleurs jeux st+autoformation basic livre st)
PACK GFA BASIC 2.0 (interpreteur GFA basic 2.0 ... 190
compilateur GFA +bien debuter GFA 2.0)
PACK GFA BASIC 3.5E (INTERPRETEUR + compilateur) 975
IMPRIMANTE STAR LC200 Couleurs ... 2390

EDUCATIFS

MICRO C

ALLEMAND PRIMAIRE	220
ALLEMAND 4/3E	220
ANGLAIS PRIMAIRE	220
ANGLAIS 4/3E	220
ANGLAIS 6/5E	220
DECLIC LECTURE	220
DECLIC SOLFEGE	250
DECOUVERTES	220
EDUC.MATERNELLE 1	220
EDUC.MATERNELLE 2	220
ESPAGNOL PRIMAIRE	220
FRANCAIS CM	220
FRANCAIS SONS	220
GEOMETRIE PLANE	220
GRAMMAIRE 4/3E	220
ITALIEN PRIMAIRE	220
LECTURE CP	220
MATHS 1ER	240
MATHS 2E	240
MATHS 3E	220
MATHS 4E	220
MATHS 5E	220
MATHS 6E	220
MATHS CE	220
MATHS CM	240
MATHS CP	220
ORTHOGRAPHE CM	220

NATHAN

ALLEMAND DEBUTANT 6/5E	275
ALLEMAND CONFIRME 4/3E	275
ALLEMAND PERFECT.1E	275
ALLEMAND PERFECT.2E	275
ANGLAIS CONFIRME 4/3E	275
ANGLAIS DEBUTANT 6/5E	275
ANGLAIS PERFECTION.1ER	275
ANGLAIS PERFECTION.2E	275
ECRIRE SANS FAUTE VOL 1	275
ECRIRE SANS FAUTE VOL 2	275
GRAMMAIRE 6/5E	220
LANGUE FRANCAISE 6E	275
LANGUE FRANCAISE 5E	275
LANGUE FRANCAISE 4E	275
LANGUE FRANCAISE 3E	275

ACCESSOIRES

FILTRE ECRAN 14"	169
SOURIS GENIUS ST	279
LECTEUR INTERNE 3.50" ST	590
LECT.EXTERNE ALIM.220V	649
LECT.EXTERNE port joystick	549
STE.SIMMS 256 KO	70
STE SIMMS 1 MEG	410
EXTENS. STE 4 MEG-SIMMS	2390
CABLE PERITEL ST	139
ETIQUETTES 89X23 LES 500	69
ETIQUETTES 3.50" LES 100	30

RUBANS

CITIZEN 120D	59
CITIZEN SWIFT 24/9	59
EPSON LX 800/LQ 800	59
MT 80	59
NEC P2+	59
STAR NL 10	59
STAR LC 10	59
STAR LC 10 COULEUR	99

TOUS LES RUBANS NB PAR 3 =144

DIGITALISEUR VIDI n°1 en EUROPE !

- DIGITALISE AU 1/50e S TOUTE IMAGE DE SOURCE VIDEO COMPATIBLE NEO OU DEGAS.
- RESOLUTION 320 PIXELS x 200.
- 32 K MEMOIRE. 4 BITS PAR PIXEL.
- CONTROLE DU CONTRASTE ET LUMINOSITE

PACK VIDI NEW ST 1290 F
(ce pack comprend le digitaliseur VIDI ST + VIDICHROME + SPECTRUM 512 + GBASE)
VIDI RGB coloriage Eletronique 799

COPIEUR SYNCHRO EXPRESS 2

- Copie des disquettes en moins de 30 secondes.
- SYNCHRO EXPRESS nécessite un 2éme lecteur.
- Sélection par menu des débuts et fins de pistes (jusqu'à 85 pistes), une ou deux faces, autosélect.
- Duplication d'autres formats tels IBM, MAC, etc

PROBABLEMENT LE MEILLEUR COPIEUR !
SYNCHRO EXPRESS ST 395

DISQUETTES 3.50" DFDD

RÉF.	par 10	par 20	par 50
3" 1/2 DFDD	69 F	130 F	300 F
5" 1/4 DFDD	56 F	105 F	250 F

DISQUETTES CERTIFIÉES 100%, GARANTIE À VIE LIVRÉES AVEC ENVELOPPES + ÉTIQUETTES NEUTRES (VERBATIM)

BOITIER PLASTIQUE 3.50".....32 F LES DIX
DISQUETTE NETTOYAGE 3.50" : 59 F

NOUS LIVRONS TOUJOURS LES DERNIERES VERSIONS
BON DE COMMANDE *EXPRESS*
GAGNEZ DU TEMPS ! Commandez par ☎ 93.51.61.30 - 93.97.22.00

à retourner à **JESSICO** - BP693 - 06012 NICE CEDEX 1

TITRES (garantie échange immédiat)	Qte	Prix	Montant
		S/TOTAL	
		PORT	25
		TOTAL	

PORT : LOGICIEL JEUX 20 F
IMPRIMANTES + CONSOLES 60 F
UTILITAIRES + ACCESSOIRES 25 F
DOM TOM + ETRANGER + 60 F
PAIEMENT ETRANGER EXCLUSIVEMENT PAR MANDAT INTERNATIONAL
GARANTIE 1 AN SUR LES LOGICIELS ▪ précisez votre ordinateur ______ DISC ☐ K7 ☐ ▪ Votre N° Client ______

PAR MINITEL 3615 CODE JESSICO - OUVERT 7 / 7 - 8H à 20 H

9-02

☐ Je joins un chèque ou mandat lettre
☐ Je paie à réception au facteur + 25 F
☐ Je paie par carte bleue et je complète les 2 lignes ci-dessous

carte bleue CB
date d'expiration ......
NOM ...... PRENOM ......
N° ET RUE ......
VILLE ...... CODE POSTAL
FAX : 93.97.07.00
SIGNATURE OBLIGATOIRE

BOUTIQUE A NICE HOLLYWOOD STAR 8 BD JOSEPH GARNIER

BORDAS
L'expérience d'un éditeur

L'édition des logiciels éducatifs ne s'est pas faite en un jour, Education nationale oblige. Présentation des produits Bordas mais aussi d'un monde bien à part.



Claude Bardot et sa charmante attachée de presse Isabelle Nardari. La pédagogie à l'honneur.

Nous avons rencontré Claude Bardot, directeur marketing Nouveaux médias, des éditions **Bordas**. Il nous a accueilli cordialement dans ses locaux parisiens, rue Rémy-Dumoncel afin de nous parler de la rencontre d'un éditeur de livres scolaires et du STE.

Atari Magazine. Etes-vous l'un des pionniers de l'éducatif?

Claude Bardot. Bordas s'est singularisé depuis longtemps parmi les éditeurs scolaires. Nous avons été les seuls à ne pas entrer dans le plan «Informatique pour tous». Nous considérions, à l'époque, que ce plan était bâclé, car décidé beaucoup trop rapidement. Les matériels sélectionnés n'étaient pas suffisamment performants pour permettre la réalisation d'éducatifs de qualité. On a décidé que ce n'était ni la bonne direction ni le bon moment ni la bonne méthode. Donc, on a laissé nos concurrents et confrères aller au casse pipe. Si beaucoup ont ricané au moment du plan «Informatique pour tous» en disant : «Vous êtes encore en retard d'un métro», deux ou trois ans après, les opinions avaient changé, et certains nous ont dit que nous avions eu le nez creux de pas nous engager dans cette galère.

AM. Depuis quand le déclic?

CB. Il est apparu néanmoins que les choses avaient évolué en 1987. J'ai été chargé d'une mission d'études sur les possibilités de lancer une collection de logiciels éducatifs. Deux options s'ouvraient à ce moment-là : soit faire des logiciels pour l'école, c'est-à-dire des didacticiels, soit faire des logiciels grand public.

AM. Pourquoi avez vous choisi l'option grand public?

CB. En 1988, lorsque l'on a pris cette décision, le marché du logiciel scolaire était en train de s'écrouler, suite à la politique calamiteuse des licences mixtes.

AM. Vous pouvez nous expliquer brièvement cette histoire?

CB. En 1986, lorsque Monory est arrivé rue de Grenelle, il s'est trouvé devant l'échec du plan informatique pour tous. Les établissements étaient équipés de matériels, il fallait leur donner à manger. L'un des conseillers de Monory, Thierry Breton, a eu l'idée à l'époque de donner aux établissements la possibilité d'acquérir des logiciels du commerce à un prix avantageux en signant avec les éditeurs de ces logiciels des contrats de licence. Cela a très bien marché, notamment pour **Microsoft** et **La commande électronique**. Lorsque les éditeurs de logiciels éducatifs ont vu cela, ils ont demandé à bénéficier de ce système. Mais c'était une erreur fondamentale. Cela donnait à l'Education nationale la possibilité de contrôler le production des logiciels éducatifs, ce que les éditeurs de livres scolaires ont toujours refusé. Heureusement, le ministère de l'Education nationale n'exerce aucun contrôle sur l'édition des bouquins scolaires. Qu'ils soient conformes au programme ou pas, c'est aux enseignants de choisir les manuels scolaires qu'ils veulent. Cela aurait pu être la même chose pour les logiciels éducatifs. Le système des licences mixtes a fait qu'il en a été autrement. En fait, très rapidement, les établissements n'ont acheté que les logiciels qui bénéficiaient des licences mixtes, qu'ils en aient besoin ou pas. Mais comme ils étaient

trois fois moins chers, ils les achetaient, a priori, les yeux fermés.

AM. Le ministère de l'Education nationale a donc exercé un contrôle complet sur les logiciels éducatifs?

CB. Oui, tout à fait. Mais avec en plus la circonstance aggravante que les licences ne pouvaient être accordées qu'à des logiciels pratiquement terminés, sur lesquels des éditeurs avaient investi depuis au moins un an. De plus, une fois la candidature passée et soumise, il fallait attendre entre six et dix mois pour connaître le résultat des courses. Dans l'hypothèse négative, le logiciel était mort, il n'avait plus aucune chance de trouver un marché. Dans l'hypothèse positive, il fallait attendre au moins un an pour être payé. Le résultat, c'est que tous les éditeurs de logiciels éducatifs sont morts. Et ceux qui ne sont pas morts se sont mis à faire autre chose, comme des logiciels grand public ou destinés à la formation continue.

AM. Qui est encore sur ce marché?

CB. **Nathan Scolaire**, mais ils ont beaucoup réduit leur production. C'est la même chose pour **Hatier**. **Jericho** doit en faire un ou deux par an, mais c'est vraiment pour dire qu'ils continuent. **Langage et Informatique** ont déposé leur bilan.

AM. Donc, pour vous, pas question de rentrer dans cette galère?

CB. Non, absolument. Nous avons choisi le secteur des logiciels grand public.
D'autant plus qu'entre temps nous sommes entrés dans le même groupe que **Nathan**, **Les Presses de la Cité**. Et donc, on pouvait avoir accès aux possibilités de développement et de distribution de Nathan.

AM. L'environnement actuel de vos logiciels est celui de Nathan?

CB. Non. Nous avions développé l'interface uniquement pour nos propres besoins. Très vite, **Nathan** les a utilisés pour les Exonathan. Ce qui explique qu'ils aient un air de famille très proche avec les Jokers micro.

•

AM. Quels sont les produits que vous présentez?

CB. En 1990, nous avons sorti quatre titres pour la sixième, et en 1991, nous avons sorti quinze autres titres couvrant la totalité du collège. Soit 19 titres de la sixième à la troisième dans toutes les matières importantes du collège.

AM. Comment sont réalisés vos logiciels?

CB. Ces logiciels sont réalisés à partir de nos ouvrages parascolaires Joker. Ils reprennent les exercices et les rappels de cours qui figurent dans les Joker. Ces exercices étant très modifiés pour répondre aux contraintes de l'informatique.

AM. Ces contraintes sont importantes?

CB. Oui. Lorsque l'on passe d'un ouvrage papier à l'informatique, on est obligé de changer considérablement les exercices. Vous avez dans les Joker papiers des exercices du genre «rédige une phrase qui utilise un adverbe, un adjectif, etc.» ou «relève toutes les formes de discours indirect». C'est pratiquement impossible à faire avec des logiciels informatiques. En proposant un certain nombre de réponses toutes faites, l'élève en choisit une. C'est du QCM (questions à choix multiples) amélioré dans la mesure où il y a plusieurs types d'interactions possibles. Il y a un certain nombre de cas où l'élève peut rentrer la réponse au clavier, et dans d'autres cas c'est du QCM inclusif, exclusif. Mais cela reste du QCM dans la mesure où, pour le moment, il est très difficile de faire de l'analyse sémantique de réponses avec des machines.

AM. Pour vous qu'apporte l'informatique?

CB. Pour nous, c'est d'abord l'occasion de nous familiariser avec ces techniques nouvelles, et de voir comment on peut construire un dialogue éducatif avec une machine et un élève. Pour le moment, ce dialogue est relativement limité puisqu'il consiste à donner des solutions, à expliquer rapidement pourquoi ces solutions sont proposées et à donner des rappels de cours, c'est à dire qu'en fait on facilite le rapport entre l'élève et le document éducatif. Mais cela ne remplace en aucun cas un professeur. Cela s'adresse à des enfants qui ont déjà, en principe, assimilé le cours.

AM. Cela remplace un répétiteur?

CB. Oui, tout à fait. Cela permet de s'entraîner, de faire des exercices, de réviser. Les logiciels qui remplacent réellement un professeur, c'est lourd et cela demande une analyse très poussée. L'informatique apporte pour l'utilisateur avant tout la convivialité. Quand vous regardez nos Jokers, ouvrages papiers, moi je les ai expérimentés avec mes enfants, ils les regardent, ils les utilisent. Mais ils faut qu'ils soient très motivés. Il faut dire qu'ils ne sont pas très agréables à manipuler. Il faut aller rechercher la réponse à la fin du chapitre ou à la fin du livre. Cette réponse est donnée sous une forme très brève. Il n'y a pas d'explication. Il n'y a pas du tout d'analyse de réponse. Si l'élève se trompe, il ne sait pas pourquoi. Donc c'est un petit peu sec. L'informatique permet donc d'avoir une meilleure convivialité. L'élève va avoir tout de suite sa réponse, il va pouvoir consulter une aide qui sera directememnt en rapport avec le sujet de l'exercice. Alors que dans un ouvrage sur papier, il y a une aide générale sur un chapitre, mais il n'y a pas une aide spécifique pour chaque exercice. Il y a également une notation pour chaque exercice. C'est beaucoup plus valorisant pour l'élève. En fonction des réponses qu'il a données, il y a une note. Il est alors possible de suivre l'évolution des notes qui est donnée dans le carnet de notes.

AM. Les autres avantages de la gamme Joker?

CB. L'utilisateur a directement, sous la main, des outils comme un lexique, une calculette ou un précis grammatical. Les Jokers micro apportent également une meilleure progressivité dans la façon dont on entre les résultats. Par exemple, la démonstration d'une question en géométrie. Dans un ouvrage sur papier, vous allez avoir «démontrez que les deux triangles ABC et DEF sont des triangles semblables». On vous demande la démonstration. Vous l'écrivez et vous allez ensuite à la fin du bouquin vérifier si la démonstration donnée est analogue à celle que vous avez donné vous-même. Et si vous bloquez sur un point, vous n'arrivez pas au résultat. Dans les Jokers micro, les démonstrations sont découpées parce que c'est une contrainte de l'informatique. Mais cette dernière est favorable, elle donne une meilleure approche pédagogique. Les démonstrations sont découpées en étapes, et chaque étape sera notée, contrôlée et expliquée. Et pour chaque étape, des éléments de réponse sont donnés. L'élève va ainsi construire sa démonstration avec des éléments qui lui sont fournis.

La gamme des éducatifs Bordas s'étend de la 6e à la 3e. Bientôt de nouveaux titres sur vos écrans.

Pour les quinze derniers produits, on a introduit des jeux. Il faut faire dix exercices avec la moyenne pour avoir accès aux divertissements. Les jeux sont en relation directe avec le thème du logiciel. Il s'agit d'anagrammes, de mots croisés, de mots cachés, etc.

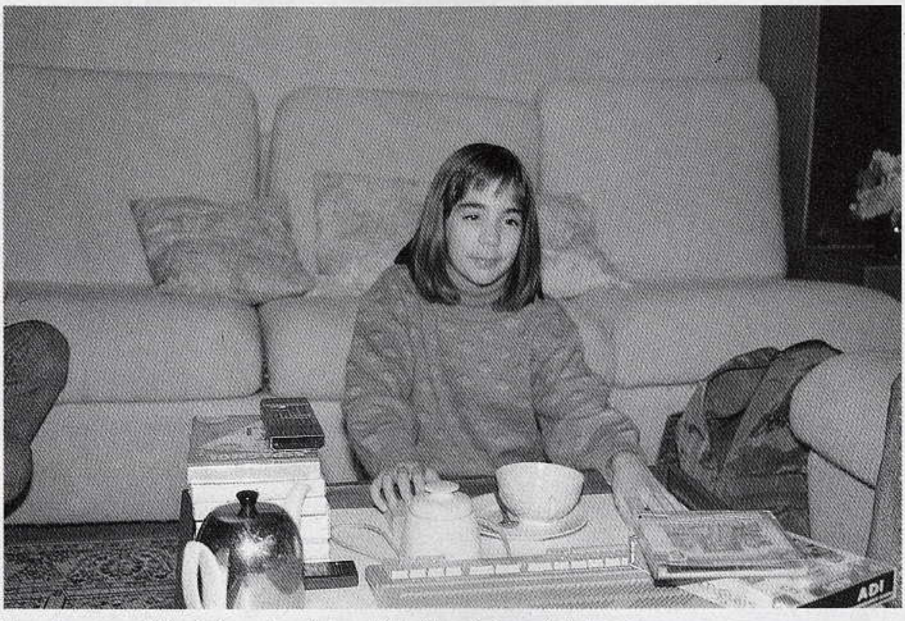
AM. Vous ne faites rien pour l'éveil?

CB. Non. Notre créneau, c'est le scolaire et l'universitaire. Au niveau universitaire, il y a des possibilités. On est en train d'y réfléchir. Il faudra très certainement faire appel à des machines nettement plus perfectionnées et plus puissantes. Vraisemblablement de type 386 sous **Windows**. Pour le moment, l'investissement reste beaucoup trop important par rapport au marché. La solution est de développer des produits en collaboration avec des établissements d'enseignement supérieur. Mais il y a incontestablement un certain nombre de domaines comme la simulation de la gestion de l'entreprise ou en économie qui peuvent apporter un certain nombre de réponses.

Propos recueillis par Marie Claude Bertrand et Thierry Derouet ■

LA PRATIQUE DES ÉDUCATIFS
L'avis d'une prof, mère de famille

Nous avons rencontré une charmante prof d'espagnol habituée à voir sa fille évoluer sur les logiciels éducatifs Atari. Elle nous donne ses impressions sur ses «outils du quotidien».



Une jeune utilisatrice des éducatifs Atari. les révisions deviennent un plaisir de convivialité.

Depuis plusieurs années, la famille Meuleuc utilise un 1040 STF. Destiné à l'origine pour le fils aîné, il est aujourd'hui devenu un outil avec lequel Catherine, entrée cette année en classe de sixième, s'amuse à réviser ses leçons.

Atari Magazine. En tant que professeur, utilisez-vous au sein de votre établissement scolaire des éducatifs?

Madame Meuleuc. Non. La raison en est simple. D'une part, bien que nous possédions des matériels informatiques depuis plusieurs années, ces derniers n'ont plus, depuis trois ans, de logiciels pour fonctionner. D'autre part, le matériel n'est pas réparé, il est très lent et peu performant. Cela suffit à freiner tous les efforts.

AM. Pour vous le plan «Informatique pour tous» est un échec?

MM. Oui, tout à fait. Bien que certains établissements scolaires soient aujourd'hui bien pourvus en matériels et en logiciels, beaucoup de lycées ne bénéficient pas de crédits spécifiques.

AM. En revanche, chez vous ce n'est pas le cas.

MM. Non, mais les outils que nous avons testé ne sont pas toujours très satisfaisants. Par exemple, les *Exonathan* possèdent des questions qui ne sont pas toujours très bien posées. Les aides sont trop brèves pour qu'un enfant arrive à comprendre pourquoi il ne trouve pas la bonne solution. Bien que le programme des *Exonathan* soit ambitieux, les exercices apparaissent souvent comme trop compliqués. Les maths de **Micro C** sont parfois plus simples. Ce qui ne veut pas dire pour autant que les aides soient plus efficaces. Par contre, la gamme **ADI** donne envie d'être utilisée. L'aspect ludique et humoristique apporte un plus non négligeable. La convivialité est toujours une bonne chose. Le petit **ADI** a une bonne tête.

AM. Quel est pour vous l'intérêt des éducatifs?

MM. Ils sont utiles pour des révisions, pour occuper intelligemment des enfants un après midi et pour l'acquisition de rudiments, d'automatismes et de mécanismes. Mais cela ne remplace en aucun cas un professeur. A la limite un répétiteur, et encore. Le défaut ici des éducatifs est de n'apporter qu'une explication sommaire. Un répétiteur peut, en revanche, trouver des moyens détournés pour faire comprendre un exercice qu'une machine est incapable d'expliquer.

AM. L'utilisation de l'informatique est-elle selon vous un acquis supplémentaire?

MM. A partir du moment où l'enfant sait lire et écrire correctement, l'informatique est un plus. Cela peut l'aider à fixer son attention. Il sait aussi qu'il a le droit à l'erreur. Il fera plus facilement une erreur face à la machine qu'il ne le fera face à une personne. Enfin, l'informatique devient un outil du quotidien, ce qui n'est pas le cas pour les personnes de ma génération.

AM. Merci de votre accueil.

Propos recueillis par Marie-Claude Bertrand et Thierry de Rouet. ■

PARIS POUR LES JEUNES
Les mercredis du STE

Paris pour les jeunes propose des ateliers informatiques. Ceux-ci permettent aux enfants de huit à seize ans de découvrir et de s'initier aux nouvelles techniques de création sur ordinateur.



Parallèlement au plan «Informatique pour tous» mis en place, en 1983 par l'Education nationale, la mairie de Paris a chargé l'association **Paris pour les jeunes** d'une mission de sensibilisation aux nouvelles technologies baptisée «Passeport pour l'informatique». Depuis, de nombreux ateliers ont vu le jour dans les différents arrondissements de Paris, proposant diverses animations autour de l'outil informatique. Aujourd'hui, les jeunes de huit à seize ans s'éclatent sur STE tous les mercredis et pendant les vacances scolaires.

Une pédagogie créative

Dans ces ateliers, l'ordinateur est avant tout un outil pédagogique, un support de travail. Il ne s'agit pas de transformer les enfants en programmeurs, ni de considérer l'informatique comme une fin en soi. **PLJ** souhaite préparer les enfants à de nouvelles manières de travailler, d'apprendre et de créer.

Sur la base de cet objectif global, 5 orientations générales ont été dégagées. Elles constituent des approches différentes mais complémentaires d'un même champ d'activités et de connaissances.

Ces cinq grandes lignes directrices sont les suivantes : favoriser le développement d'une culture informatique, apporter des connaissances techniques de base sur les principes de fonctionnement d'un système informatique, découvrir et explorer différents domaines d'application de l'informatique, s'initier au langage LOGO et, enfin, le plus important : concevoir et réaliser des projets pluridisciplinaires. Si les participants aux ateliers **PLJ** avaient une devise, ce serait sûrement : «Apprendre en s'amusant, s'amuser à apprendre.»

Apprendre et concevoir

Il ne s'agit donc pas de former des spécialistes mais d'apprendre aux jeunes à utiliser l'informatique à travers différentes applications autour de l'écriture, de l'image, des langages...

Après une phase d'apprentissage, les enfants et adolescents élaborent des projets, seuls ou en groupe, de la conception en passant par toutes les étapes de réalisation. Ils choisissent et utilisent, avec l'aide de l'animateur, les différents outils mis à leur disposition (traitement de textes, logiciel de graphisme, langages de programmation, etc.)

Puis les jeunes choisissent des projets selon leurs goûts : concevoir et programmer des jeux informatiques, créer une bande dessinée, composer une affiche ou une fresque, réaliser un jeu d'aventure, écrire un conte. Tout est possible, seule l'imagination des enfants est une véritable limite à ces projets.

Les Croque-souris

Pour promouvoir les actions que développent les différents ateliers de **PLJ**, les responsables ont eu la géniale idée de créer une exposition itinérante : «Les Croque-souris ou l'enfant et l'ordinateur». L'une de ses représentations les plus importantes s'est déroulée au sein du Salon Paris-Cité 1991, qui se tenait à la Grande Halle de La Villette.

Cette exposition est un très bon exemple des activités de **Paris pour les jeunes** avec des STE.

L'exposition est une véritable invitation au voyage dans l'imaginaire. L'ordinateur y est un outil central qui permet aux jeunes créateurs de jongler avec des mots, des images, des sons, des formes, des couleurs, de composer, couper, coller, construire, assembler, organiser, réfléchir, choisir, etc. Bref, un vrai petit paradis pour les jeunes qui apprennent ainsi à se prendre en charge et gagnent de l'autonomie à travers les méandres de la création.

L'espace Ecriture

En marge des graves problèmes d'orthographe que rencontrent aujourd'hui les enseignants de l'Education nationale, à côté des méthodes rébarbatives d'apprentissage de la langue française, ou des balbutiements de la n-ième réforme de l'orthographe, l'espace Ecriture est ùn lieu ou l'enfant peut vivre

une approche complémentaire et différente dans son travail de création de textes.
Les outils d'aide à la production de textes simplifient les opérations de correction et de modification; ils permettent de mettre en valeur un travail d'écriture trop souvent délaissé, et pourtant si fondamental à l'épanouissement de la personnalité de l'enfant. Dans cet espace, c'est la digne continuité de la race des poètes, des conteurs, etc.
Plusieurs dominantes y sont traitées : la première est le fameux «Couper/coller» qui est une fonction fondamentale du traitement de texte, l'outil majeur de cet espace. Cette fonction est un équivalent logique de l'utilisation combinée des ciseaux et de la colle traditionnels, mais avec l'ordinateur un gros avantage : le travail est toujours parfait, pas de bavures, pas de saletés. A coup sûr, l'enfant y trouve une nette valorisation de son travail : ce qu'il produit est beau, du même coup l'écriture regagne ses faveurs et un acte (celui d'écrire) plutôt considéré comme ingrat par les enfants, devient un vrai plaisir.
Afin d'agrémenter ce travail d'écriture, un gros effort de mise en page est fait, notamment à travers le jeu «Le domino des polices de caractères» où l'enfant apprend à découvrir, visualiser et reconnaître différentes polices de caractères et différents styles typographiques.
Pour aller un peu plus loin, une autre activité sous forme de jeu est mise en place : «Le puzzle PAO». Celui-ci consiste à travailler la mise en page d'un document sur un plan esthétique. Enfin, summum de cet espace, l'atelier Presse propose la réalisation de A à Z d'un journal qui donne la parole aux jeunes de l'association. Toutes les étapes de la réalisation sont réalisées par les enfants : saisie des textes, illustrations et mise en page.

L'espace Image

Cet espace regroupe des expérimentations destinées à mettre en évidence les potentialités de l'outil informatique pour la conception et la réalisation d'images fixes ou animées. Ici aussi, plusieurs activités à caractère ludique sont développées. Alors qu'à ces âges-là, les activités graphiques sont un peu mises en marge lors de leur éducation (l'entrée en 6e et la période du collège est un cap difficile pour l'enfant qui a tendance à sacrifier les activités dites «secondaires» comme les cours de dessin,) **PLJ** propose au jeune de développer son sens créatif dans le domaine de l'image.
Ainsi le mur de pixels est une sorte de jeu qui permet de visualiser une image informatique, vue à la loupe. L'enfant a la possibilité de changer les couleurs des pixels et donc de réaliser son propre dessin. Nouvelle arrivée parmi toutes les techniques en «A.O.», la FRE.A.O. fait fureur. Il s'agit de la fresque assistée par ordinateur où le jeune utilise le STE pour réaliser une fresque murale. Ce travail est possible grâce à la présence d'un rétroprojecteur qui envoie l'image de l'écran sur le mur.
Une autre technique répondant au doux nom de «Voyage dans l'imaginaire» consiste à intégrer images numériques (digitalisations) et images analogiques (vidéo). Ce système fonctionne, entre autre, grâce à une carte Chili Vidéo montée sur un méga ST qui permet toutes les fantaisies de montages et effets spéciaux. Enfin, plus classiquement, l'animation graphique propose à l'enfant de comprendre et d'expérimenter les principes d'une animation graphique assistée par ordinateur.
A l'espace Image, on forme les futurs J.-C. Averty ou autres Picasso en herbe de l'an 2 000, et ce n'est pas rien.



L'exposition «L'enfant et l'ordinateur» dans le cadre de Paris cité octobre 1991.

Au pays de LOGO

Cet espace présente des expérimentations autour du langage LOGO. Des outils d'aide à l'apprentissage de la géométrie ont été développés pour permettre aux enfants de passer de notions abstraites à leurs applications pratiques. Ici encore, on peut sans peine mesurer le bien-fondé d'une telle pédagogie quand on sait combien les jeunes ont en général du mal à appréhender les mathématiques et la géométrie à l'école, qui leur semblent souvent inutiles parce que trop éloignées de la vie de tous les jours. Et pourtant! leurs règles régissent la très grande majorité du monde qui nous entoure et **PLJ** l'a bien compris en développant des activités telles le «Croqu'salade» qui est un jeu de repérage dans le plan et d'utilisation des quatre directions. Il y a aussi le «Bon angle» qui utilise un jeu de cibles pour faire comprendre les principes fondamentaux des mesures angulaires, «Construc'formes» où l'enfant doit composer un dessin à partir de formes élémentaires de dimensions variables, «Construc'dessins» qui fonctionne sur le même principe mais appliqué à la réalisation de paysages ou encore «Du plan au volume» qui est une démonstration animée illustrant les différentes étapes de la réalisation d'un projet tridimensionnel. Toutes ces activités sont donc développées avec le LOGO, le langage de la petite tortue, si agréable à manier pour l'enfant. Il est aussi très puissant lorsqu'il s'agit de faire comprendre des concepts de géométrie appliquée.

Les créations sonores

Il aurait été très étonnant que dans toute cette gamme d'activité, il n'y ait aucune place pour le son et la musique. L'espace Sonore permet au jeune de découvrir de nouvelles technologies de traitement du son. Des sons

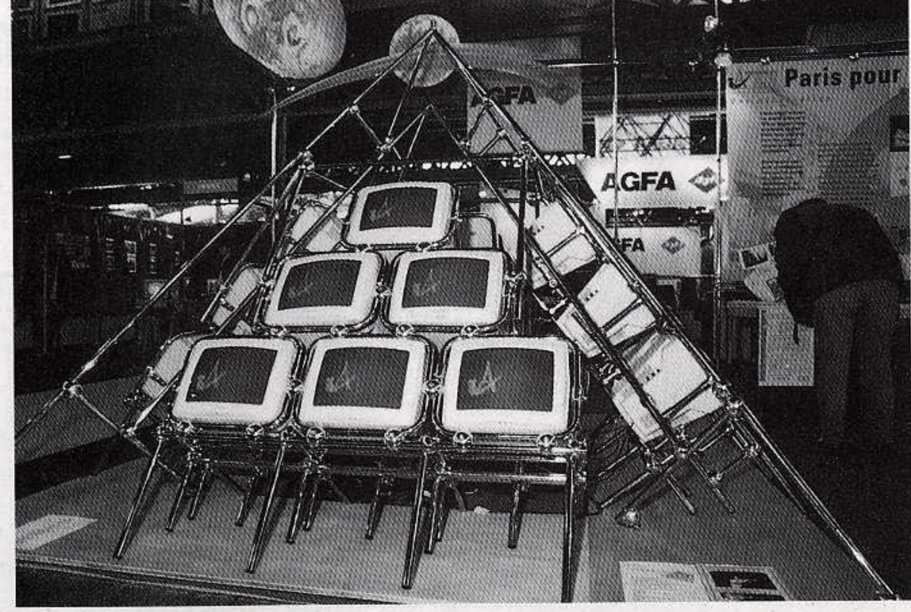
«programmés» ou enregistrés à l'aide d'un microphone peuvent être visualisés, superposée, coupés, collés... Le son numérique décuple les possibilités de création de bandes sonores. Evidemment le STE est une machine particulièrement bien adaptée au monde du son où il se taille la part du lion dans la concurrence avec les micro-ordinateurs.

Deux animations principales sont proposées : le studio d'enregistrement est un outil de gestion et de stockage d'informations sonores. L'enfant, comme un Jean-Michel Jarre junior y dirige un ensemble d'instruments pour composer de petites séquences musicales. Par ailleurs, «Les courbes sonores» est une activité qui utilise un échantillonneur relié à l'ordinateur pour enregistrer des sons puis les visualiser sous forme de courbes et, bien sûr, d'intervenir sur différents paramètres en observant l'évolution des sons.

Les microrobots

La robotique est l'une des applications principales de l'informatique industrielle. Pour permettre à l'enfant d'appréhender et de comprendre les principes de fonctionnement d'un robot mobile, trois applications ont été mises en place.

Les «Robots slalomeurs», animation adaptée aux plus jeunes, permet de développer la précision, la rapidité dans le pilotage et de s'initier au déplacement sur un plan. Le «Robot apprenti» consiste en une programmation élémentaire d'un robot qui doit suivre un parcours déterminé. Enfin, pour les plus grands, les parcours programmés font effectuer à un robot des trajets plus complexes, en utilisant ici aussi le langage LOGO comme langage de commande. L'idée d'insérer la robotique dans les ateliers de **Paris pour les jeunes** est une excellente initiative. Il s'agit là d'un premier lien entre l'école et le monde du travail, lien plus qu'appréciable à une époque où le jeune rencontre parfois des difficultés à s'insérer dans la vie professionnelle.



La création «Mykérinos» présentée lors de l'exposition «L'enfant et l'ordinateur» (ou «Les croques souris») dans le cadre de Paris Cité - octobre 1991.

Mykérinos, clou de l'exposition

Une centaine d'enfants encadrés par une équipe d'animateurs spécialisés ont participé au projet Mykérinos. Un film vidéo a été réalisé à partir d'images fixes et animées par les enfants à l'aide de l'ordinateur sur le thème de la mer. Il s'agit d'une création audiovisuelle, diffusée sur une pyramide de 18 écrans. Cette superproduction représente un travail colossal, symbolisant la synergie d'un groupe dynamique tout autant que la créativité individuelle de chacun. La plupart des enfants créateurs n'avaient jamais vu le résultat global de l'œuvre, chacun d'eux n'ayant travaillé que sur une petite partie de la pyramide. Ils ont été émerveillés par le résultat final qui n'a pas manqué de leur donner des idées pour une foule de nouveaux projets. La magie de la pyramide est le symbole de la réussite de l'association de la rue des Amandiers.

Des perspectives pour 1992

L'association **PLJ** continue à aller de l'avant. Son activité pédagogique auprès du public huit-seize ans lui confère un rôle éducatif des plus nobles. S'il existait une médaille, on pourrait la leur décerner les yeux fermés tant leur action avec l'ordinateur est bien pensée, bien réalisée.

Leur parc est composé de plus de 250 micro-ordinateurs, dont pratiquement 200 ST, STE et autres Mega ST. De plus, les cotisations à payer sont très modiques. Alors, enfants de Paris et de la région parisienne, pas d'hésitation, allez découvrir le monde fabuleux des nouvelles technologies. Les activités créatives et les STE à **Paris pour les jeunes** vous attendent, de souris ferme et à écran ouvert!

Alain Lioret ■

Paris pour les jeunes
110, rue des Amandiers
75020 Paris
Tél. : 43 66 42 17.

Lecteur à cartouche 44 MB: 4690 F

Disque dur Quantum 52 MB: 2350 F



Lecteurs à cartouches SyQuest

SCSI, 20 ms, Cartouche incluse
44 Mo: 4690 F **88 Mo: 6190 F**

Cartouche
44 Mo: 550 F **88 Mo: 890 F**

Lecteurs de disquettes

avec switch 40/80 pistes:

5"1/4, 720ko	**720 F**
3"1/2, 720ko	**620 F**

nouveau!

avec module hd:

5"1/4, 360ko/720ko/1.2Mo	**820 F**
3"1/2, 720ko/1.44Mo	**720 F**
module hd	**200 F**

Disquettes (par pack de 10)

3.5" 29 F **5.25" 19 F**



Les performances du disque dur sont excellentes!



Vendu, le TI210 possède un remarquable rapport qualité/prix.

Disques durs, Quantum

(avec contrôleur)
pour MEGA ST, SCSI, internes
1050 Ko/s, 17 ms, silencieux, auto-boot:

52 Mo: 2350 F **105 Mo: 3250 F**
Montage sur place 150 F

SCSI, externes, 1050 Ko/s,17 ms, silencieux, auto-boot:

52 Mo: 3190 F **105 Mo: 4090 F**
210 Mo: 6290 F

Extensions mémoire

pour tous les ATARI(s)
2 Mo: 1090 F **4 Mo: 1790 F**
pour ATARI STE **2 Mo: 670 F**

TARIFS T.T.C.

Trinology Informatique S.A.R.L.

Tarifs applicables à compter du 01.01.1992

Trinology Informatique S.A.R.L. · Téléphone.: 87.88.40.44, Télécopie: 87.85.14.91 · 23, rue Nationale, 57600 Forbach,
Règlement contre-remboursement par les P.T.T. · Ouvert du lundi au vendredi de 9h à 18h

TESTEZ VOS CONNAISSANCES
Piquez-vous au jeu!

Etes-vous au fait des petits secrets de votre micro-ordinateur? Evaluez rapidement vos connaissances ainsi que celles de votre entourage grâce à ce super quizz.

Dans les questions que vous nous adressez par courrier ou celles qui sont quotidiennement posées par minitel sur le ser veur **3615 Atari**, l'environnement et les secrets de l'Atari sont en première ligne. Pour une fois, nous avons eu l'envie d'inverser les rôles avec ce quiz dont le but est de vous divertir, tout en testant des petites connaissances. Amusez-vous à cocher les cases et à compter les points afin de découvrir de quelle catégorie d'utilisateur vous vous rapprochez. Les questions posées sont de trois ordres: les «petits potins», les «pointues» et les «logicielles». Les «petits potins» sont ces petits bruits qui vont et viennent, afin d'envelopper votre ordinateur fétiche d'un doux mystère. Point de mystère en informatique: faisons la lumière sur GEM, TOS et les autres. «Les pointues» sont celles qui correspondent plus à l'utilisateur éclairé, voire au programmeur fou. Quant aux «logicielles», elles sont destinées à vous tester sur vos connaissances en matière de programmes. D'ailleurs, connaissez-vous correctement toutes les fonctions de vos logiciels quotidiens?

1 La mémoire du STF peut être étendue à l'aide de barrettes SIMM.
Vrai ☐ **Faux** ☐

2 Le bureau GEM donne des informations sur la version du TOS supportée par votre Atari.
Vrai ☐ **Faux** ☐

3 L'abréviation TOS signifie:
- ☐ Tramiel Operating System,
- ☐ The Operating System,
- ☐ The Organisational System.

4 Le GEM a été développé par:
- ☐ Digital Research,
- ☐ Microsoft,
- ☐ Apple.

5 Le sigle GEM signifie:
- ☐ Genial Environment Marvelous,
- ☐ Graphic Environment Manager,
- ☐ General Environment Manager.

6 Le sigle ST signifie:
- ☐ Sam Tramiel,
- ☐ Sixteen Thirty-two bits,
- ☐ Station de Travail.

7 On peut exécuter un programme «.PRG» en cliquant sur un fichier annexe de types «.LIB» (*Le Rédacteur 3*) ou «.PC3» (*Degas Elite*).
Vrai ☐ **Faux** ☐

8 Depuis le TOS 1.4, on peut démarrer un programme GEM en AUTO.
Vrai ☐ **Faux** ☐

9 Avec le TOS 1.6 du STE, on peut tirer hors de leur fenêtre des fichiers, des programmes et des dossiers pour les poser sur le bureau.
Vrai ☐ **Faux** ☐

10 On peut lire et formater des disquettes au format MS-DOS sur l'ensemble des ST et sur les TT.
Vrai ☐ **Faux** ☐

11 On peut à partir du TOS 1.4 visualiser directement des fichiers de dessin de type *Degas Elite* ou *Neochrome Master*.
Vrai ☐ **Faux** ☐

12 Le ST/STE n'est pas compatible PC.
Vrai ☐ **Faux** ☐

13 Le ST/STE est compatible Mac.
Vrai ☐ **Faux** ☐

14 Le TOS 1.0 du STF pilote les lecteurs de disquettes au format 1.44 Mo.
Vrai ☐ **Faux** ☐

15 Les disquettes formatées en 360 Ko peuvent être lues par un lecteur double face (720 Ko).
Vrai ☐ **Faux** ☐

16 On ne peut pas, avec le TOS 1.6 du STE, redéfinir les icônes graphiques.
Vrai ☐ **Faux** ☐

17 Avec le nouveau bureau livré avec le TT ou celui du TOS 2.6, on peut ouvrir simultanément plus de 7 fenêtres GEM.
Vrai ☐ **Faux** ☐

18 Avec le TOS 1.0, on ne peut pas effectuer de reset «à chaud» par la combinaison des touches [Control] + [Alternate] + [Help].
Vrai ☐ **Faux** ☐

19 Il existe des souris pour gaucher.
Vrai ☐ **Faux** ☐

20 Les différences entre un 520 STE et un 1040 STE sont au niveau du lecteur de disquettes?
Vrai ☐ **Faux** ☐

21 Les différences entre un 520 STE et un 1040 STE sont au niveau de la capacité mémoire.
Vrai ☐ **Faux** ☐

22 Les différences entre un 520 STE et un 1040 STE sont au niveau de la résolution couleur.
Vrai ☐ **Faux** ☐

23 Tous les programmes du STE peuvent

fonctionner sur le STF.

Vrai ☐ **Faux** ☐

24 Le TOS 2.06 n'est plus en ROM.

Vrai ☐ **Faux** ☐

25 On peut étendre un STE jusqu'à 16 Mo de mémoire.

Vrai ☐ **Faux** ☐

26 Le 520 STE ne possède pas de blitter.

Vrai ☐ **Faux** ☐

27 Des bombes à l'écran signifient qu'il faut débrancher impérativement l'ordinateur sous peine d'implosion de l'écran.

Vrai ☐ **Faux** ☐

28 2 bombes signifient une erreur de bus.

Vrai ☐ **Faux** ☐

29 9 bombes signifient une interruption 68000 par instruction TRAPV.

Vrai ☐ **Faux** ☐

30 Une erreur TOS -13 indique que la mémoire de votre ordinateur est pleine.

Vrai ☐ **Faux** ☐

31 La fonction MENU_TEXT du *GFA Basic* permet de modifier le texte d'un menu déroulant.

Vrai ☐ **Faux** ☐

32 *Le Rédacteur 3* édité par **Epigraph** n'a aucun rapport avec le *Rédacteur* proposé par **Logisoft**.

Vrai ☐ **Faux** ☐

33 *Le Rédacteur 1.98* ne possède pas de dictionnaire.

Vrai ☐ **Faux** ☐

34 Il existe de nombreux intégrés sur ST.

Vrai ☐ **Faux** ☐

35 *LDW Power* est un clone de *Lotus 123*.

Vrai ☐ **Faux** ☐

36 *Calamus* est un logiciel de traitement de textes.

Vrai ☐ **Faux** ☐

37 *Calamus 1.09* sait gérer la couleur.

Vrai ☐ **Faux** ☐

38 *KSpread 4* ne possède pas de macros commandes.

Vrai ☐ **Faux** ☐

39 *Scigraph 2* fonctionne en réseau.

Vrai ☐ **Faux** ☐

40 *Vroom* n'est qu'un vulgaire bruit entendu au coin d'une rue.

Vrai ☐ **Faux** ☐

41 *Degas Elite* n'est plus commercialisé.

Vrai ☐ **Faux** ☐

42 *Didot Lineart* ne permet pas de vectoriser des images Bitmap.

Vrai ☐ **Faux** ☐

REPONSES

1 Faux.
La mémoire du STF ne peut pas être étendue directement avec des barrettes de mémoire SIMM. Cependant, des cartes d'extensions rajoutées au STF autorisent la pose de ces barettes.
- 1 point -

2 Faux.
Seule l'année du TOS figure dans la boîte de dialogue accessible par l'option «informations» de la barre de menu du bureau. Certains programmes dont le *Rédacteur 3* (**Epigraph**) donnent d'autres précisions comme la date et le numéro de version du TOS de la machine.
- 1 point -

3 The Operating System.
Ceci se traduit en français par «le système d'exploitation». Pour s'en convaincre, il suffit de lire attentivement la boîte de dialogue déclenchée par le menu «informations» du bureau. Cependant, certains esprits malicieux se sont empressés de traduire l'expression par «Tramiel Operating System»!
- 1 point -

4 Digital Research.
Pour la petite histoire, c'est le fondateur de **Microsoft** qui a ravi à **Digital Research** le développement du système d'exploitation du PC d'IBM. Pour ceux qui auraient coché la case «Apple» ou «Microsoft», nous vous conseillons de débrancher de temps à autre leurs émulateurs, histoire de vérifier qu'ils travaillent bel et bien sur un Atari.
- 1 point -

5 Graphic Environment Manager.
Le gestionnaire d'environnement graphique ne fonctionne pas exclusivement sur les matériels Atari. Il en existe par exemple une autre version sur PC.
- 1 point -

6 Sixteen Thirty-two bits.
C'est-à-dire 16/32 bits, chiffre correspondant à la représentation interne des données. Ici, «Sam Tramiel» pourrait être une traduction plausible, mais alors qui sont STE et TT?
- 1 point -

7 Vrai.
La fonction «Installer une application» du bureau permet de définir pour chaque programme une extension de fichier. Par exemple, si pour le programme *Degas Elite*, vous définissez l'extension «PC3» comme celle de référence pour votre logiciel de dessin, le simple fait de double-cliquer sur «`IMAGE.PC3`», déclenchera Degas Elite et chargera l'image en question en mémoire.
- 2 points -

8 Vrai.
Auparavant avec les TOS 1.0 et 1.2, pour charger un programme GEM en AUTO (c'est-à-dire dès la démarrage de l'ordinateur), il fallait utiliser des petits programmes du domaine public tels que «`STARTGEM.PRG`».
- 2 points -

9 Faux.
Seul les nouveaux bureaux des MEGA STE et TT permettent de telles manipulations. Vous pouvez aussi utiliser d'autres programmes comme *Neodesk 3* pour mettre au goût du jour votre environnement de travail.
- 1 point -

10 Faux.
Seul le TOS 1.6 autorise le formatage de disquettes reconnues par MS-DOS. Pour pallier aux petits problèmes des TOS 1.0 et 1.2, il existe des utilitaires de formatage qui modifient le format des disquettes formatées depuis le bureau ou qui effectuent directement un formatage correct pour une telle utilisation.
- 2 points -

11 Faux.
Aucune version du TOS et du bureau ne permet aujourd'hui de visualiser des fichiers de dessin. Seul *Neodesk 3* offre une telle possibilité et ce, pour l'ensemble des formats `Degas` et `Néochrome` (*Néochrome Master* est disponible en téléchargement sur le **3615 Atari**).
- 1 point -

12 Vrai.
Cependant, avec l'adjonction d'un matériel externe ou d'une carte, appelé émulateur, vous pouvez transformer votre Atari en compatible PC. Les émulateurs actuels utilisent les microprocesseurs Intel 8086, 80286 et, depuis peu, 80386. Certains émulateurs se connectent directement à l'intérieur de votre machine (Vortex Atonce 386 SX), d'autres sur le port DMA (*SuperCharger*).
- 1 point -

13 Faux.
En revanche, rien ne vous empêche d'utiliser le boîtier *Spectre GCR* (**Clavius**), lequel, connecté sur le port cartouche de votre ordinateur et le transforme en Mac. C'est ce que l'on appelle de l'émulation, et non de la compatibilité.
- 1 point -

14 Faux.
Seuls les TOS des MEGA STE et TT autorisent la gestion de lecteurs haute densité.
Pour brancher un lecteur 1.44 Mo sur un STF, il faut soit recourir à une petite bidouille interne, soit changer de version de TOS.
- 2 points -

15 Vrai.
Il en est de même pour les lecteurs 1.44 Mo qui peuvent lire directement les disquettes au format 360 Ko et 720 Ko. L'inverse est naturellement faux. Pour la petite histoire, contrairement à ce qui était affirmé il y a quelques années, les disquettes simple face sont identiques en tous points aux disquettes double face au petit détail près qu'elles n'ont été vérifiées que pour les premiers 360 Ko. Aujourd'hui, la seule différence notable entre les disquettes «haute densité» 1.44 Mo et les disquettes 720 Ko réside, en dehors de la vérification, au niveau d'un petit trou pratiqué à gauche de celui opéré

traditionnellement (à droite) sur les disquettes 3 pouces et demi.
- 1 point-

16 Vrai.
On ne peut pas le faire. Pour modifier vos icônes, il faut passer par des éditeurs de ressources de type *K-Ressource.* Cependant, l'environnement *Néodesk 3* permet de redéfinir graphiquement l'ensemble des 100 icônes qui peuvent être gérées simultanément. Les TOS 2.6 et 3.5 ne proposent pas encore d'outils similaires.
- 1 point -

17 Faux.
Cela irait à l'encontre de la philosophie du GEM. Les concepteurs du GEM ont imposé une règle: «concevez l'interface homme machine de manière que les choix de l'utilisateur fassent le plus souvent appel à sa mémoire à court terme.» Cela signifie que l'utilisateur doit être informé en permanence de ce qui se passe. Ainsi, lorsque la barre de menus fut créée, il fut convenu qu'elle ne devrait jamais contenir plus de 7 items. C'est également la raison pour laquelle GEM n'ouvre pas plus de 7 fenêtres simultanément.
- 1 point -

18 Vrai.
Cette possibilité n'a été implémentée qu'à partir de la version 1.6 du TOS.
- 2 points -

19 Vrai.
D'aucun soutiennent que les souris ont été conçues de manière à convenir tant aux droitiers qu'aux gauchers. **Logitech** vient cependant de commercialiser sur PC des souris pour gauchers et droitiers; voilà qui relance le débat, ambidextres mis à part. En revanche, ce n'est pas toujours le cas pour leurs «égaux renversés», les track ball. Ces derniers sont tantôt destinés aux deux, tantôt aux seuls droitiers.
- 1 point -

20 Faux.
Si, à l'origine, la différence entre un 1040 STF et un 520 STF résidait, entre autres, au niveau du lecteur de disquettes (simple face pour les 520 STF, double face pour les 1040 STF), ce n'est plus le cas depuis plusieurs années. Les lecteurs de disquettes du 520 STE et du 1040 STE sont en tous points identiques.
- 1 point -

21 Vrai.
Seule la mémoire change. 520 Ko pour le 520 STE, 1040 Ko pour le 1040 STE. Cette différence disparaît par la simple adjonction ou le retrait de deux barrettes SIMM.
- 1 point -

22 Faux.
Les deux résolutions couleurs du STE (320x200 points en 16 couleurs par ligne et 320x400 points en 4 couleurs par ligne) sont identiques, qu'il s'agisse du 520 STE ou du 1040 STE. En fait, seule la dénomination STE est ici à retenir, la mémoire du STE pouvant être étendue jusqu'à 4 Mo de mémoire par adjonction de barrettes SIMM, «1040» et «520» n'ont plus guère de sens.
- 1 point -

23 Vrai.
Du moins, en général. Tous les programmes conçus pour fonctionner sur un STE et tirer partie de certaines de ses spécificités sont réalisés de manière à fonctionner sur STF. C'est rare qu'il en soit autrement. En revanche, de nombreux programmes fonctionnant sur STF ne fonctionnent pas sur STE. La raison est simple: ils ont été programmés avant que le STE n'existe, sans tenir compte des règles de compatibilité fournies par Atari.
- 1 point -

24 Faux.
Le TOS 2.06 est en ROM. L'avantage, ici, est de ne pas mobiliser trop de mémoire vive pour faire fonctionner le système d'exploitation de l'Atari. Pour installer le TOS 2.06 sur les STF, des cartes devraient être bientôt commercialisées en France. Mais nous ne connaissons pas encore le distributeur.
- 2 points -

25 Faux.
Le STE n'a été conçu que pour gérer 4 Mo de mémoire. En revanche, il est vrai de signaler qu'il existe bel et bien des extensions 16 Mo pour STF et STE. Mais, ici, l'extension dépasse les capacités virtuelles de la machine en adjoignant 3 autres composants gérant 4 Mo de mémoire (les fameuses MMU ou Memory Management Unit). C'est ici une possibilité peu souhaitable, d'autant que cela provoquerait, à coup sûr, des échauffements sur la machine et un ralentissement considérable lors des accès mémoire.
- 2 points -

26 Vrai.
Seuls les MEGA ST et STE possèdent le blitter. Cependant son utilité n'est pas des plus grandes lorsque l'on sait par exemple que des solutions logicielles comme *Turbo ST* sont plus efficaces que le blitter. Ce qui, a priori, peut apparaître comme un paradoxe, le hardware étant logiquement plus rapide que le software.
- 2 points -

27 Faux.
Heureusement! Les bombes que l'on rencontre de temps à autre nous indiquent qu'une erreur s'est produite durant une opération. Le nombre de bombes varie de 2 à 9 et indique le type d'erreur rencontré.
- 1 point -

28 Vrai.
On a essayé d'accéder à un espace mémoire protégé par la MMU.
- 3 points -

29 Faux.
9 bombes indiquent une exception ou interruption TRACE avec 68000. L'interruption 68000 par instruction TRAPV est indiquée par l'affichage de 7 bombes.
- 3 points -

30 Faux.
L'erreur TOS -13 indique que la disquette est protégée contre l'écriture. C'est l'erreur TOS -39 qui indique que la mémoire de votre ordinateur est pleine.
- 3 points -

31 Vrai.
Cette fonction vous permet de modifier

le texte d'un point du menu.
- 3 points -

32 Faux.
Le Rédacteur 3 est la version très évoluée de la version 1.98 proposée, encore aujourd'hui, par **Logisoft.**
- 1 point -

33 Vrai.
Seule la version 3 possède un dictionnaire complet. La version 3.15 propose un véritable dictionnaire des synonymes, l'ensemble des conjugaisons françaises. Deux dictionnaires supplémentaires (anglais et italien) sont aussi parus.
- 2 points -

34 Faux.
A ce jour, aucun des produits entrepris n'a aboutit. En revanche, l'intégr é*Wordflair 2* qui devrait sortir en France au courant de cette année est le premier intégré complet disponible sur Atari.
- 1 point -

35 Vrai.
Les grandes fonctionnalités de ce tableur sont en tous points identiques à celles préexistantes sur *Lotus 123*. S'il s'agit d'utiliser les macro commandes, il est important de signaler que leur gestion est totalement différente. Les macro commandes de *LDW Power* sont des automatismes enregistrables, tandis que pour *Lotus 123*, il s'agit d'un véritable langage de programmation. Mais ce dernier n'est pas toujours pratique à utiliser.
- 2 points -

36 Faux.
Calamus est un logiciel de PAO. Pour vous en rendre compte, essayez donc de réaliser des documents comme le magazine que vous tenez entre vos mains avec votre traitement de texte préféré.
- 1 point -

37 Faux.
Seule la version *SL* de *Calamus* est destinée à gérer et à créer des documents en couleur.
- 2 points -

38 Faux.
Le tableur *Kspread*, qui en est à sa version 4.19, possède des macros commandes puissantes destinées à créer de véritables procédures automatiques pour alimenter facilement vos feuilles de calcul.
- 2 points -

39 Vrai.
Le grapheur surpuissant *Scigraph 2* connaît aujourd'hui une version en réseau pour les MEGA ST   STE et TT.
- 3 points -

40 Faux.
Vroom est bien plus qu'un «vulgaire» bruit, c'est un jeu de simulation automobile époustouflant avec lequel, il est vrai, vous ferez crisser les pneus de votre monoplace. Savez-vous, d'ailleurs, que vous pouvez jouer contre plusieurs adversaires en temps réel si vous vous connectez à d'autres ST.
- 1 point -

41 Faux.
Ce pionnier du dessin sur ST est toujours commercialisé. Ce dernier, bien qu'il ne possède pas de fonctions surpuissantes comme celles de *Prism Paint* ou *Dali 4*, correspond à de nombreuses utilisations quotidiennes qui n'ont besoin que d'un outil à la fois simple et efficace à manipuler.
- 1 point -

42 Faux.
Didot Lineart possède un module de vectorisation redoutablement efficace. Outre le dessin vectoriel, l'édition de fontes vectorielles, Didot va bientôt connaître la PAO avec sa déclinaison professionnelle.
- 2 points -

Thierry de Rouet ■

Quel utilisateur êtes-vous?

Entre 0 et 19 points

Vous débutez, à moins que vous n'utilisiez votre ordinateur comme grille-pain? En tout état de cause, ce qui compte avant tout c'est de bien débuter. Le novice n'est jamais de reste sur Atari, bien au contraire! Certes, vous ne serez pas dans le coup en cinq minutes, mais qu'importe. Munissez-vous de votre courage, de votre souris, et vous verrez qu'il n'y a rien de plus simple que de cliquer.

Entre 20 et 44 points

Vous êtes sur le bon chemin qui mène au statut d'utilisateur confirmé. Débutant depuis plusieurs mois, vous vous efforcez de découvrir votre Atari et son environnement. Mais vous n'êtes pas au bout de vos surprises. Les outils et les domaines d'activité sont riches et variés. Vous ne connaissez pas à fond les affres de la programmation? Après tout, cela n'est peut-être pas votre centre d'intérêt. En revanche, si de *Vroom* au *Rédacteur 3* vous vous sentez à l'aise, c'est que vous avez compris la grande richesse de l'informatique de loisirs Atari: la pluridisciplinarité.

Entre 45 et 65 points

Vous êtes un vieux routier de l'Atari. Les bombes ne vous font pas tressaillir d'effroi, les virus vous amusent, c'est, a priori, que vous connaissez bien votre machine. Vous êtes un utilisateur averti, un programmeur échevelé ou encore l'un de ces passionnés qui animent avec force et intérêt un club informatique. Qu'avez-vous à apprendre de l'informatique? Selon votre entourage, rien, mais selon vous, beaucoup. En effet, vous avez compris que si l'imagination n'a pas de limite, l'informatique non plus.

Tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur la micro créative...

Enfin un guide pratique qui fait le point sur la micro-informatique domestique.



Pour aborder, puis se perfectionner dans les différents domaines des loisirs informatiques avec votre Atari. Lisez-le, offrez-le!

Voir bon de commande encarté.

VOTRE AVENIR
Le STE tire les cartes

Le Taromancien va vous initier avec ses lames et ses arcanes à tous les mystères de la divination par les tarots.



Chaque carte tirée apparaît à l'écran suivi de l'interprétation du taromancien.

L'intérêt des français pour les arts divinatoires ne cesse de croître d'année en année. Parmi toutes ces sciences ésotériques, la divination par les cartes, et en particulier les tarots, tient une place privilégiée.

De l'origine des tarots

Un jeu de tarots se présente sous la forme d'un paquet de cartes (classiquement 78) appelées lames ou arcanes. Ces 78 arcanes sont elles-mêmes séparées en un ensemble de 22 cartes abondamment illustrées appelées arcanes majeurs et 56 autres nommées arcanes mineurs. L'origine des tarots est incertaine. Certains la font remonter à l'Egypte Antique, d'autres encore plus loin. Toujours est-il que son iconographie semble s'être formalisée aux alentours du XVII[ème] siècle sous l'impulsion des maîtres graveurs et des mystiques de l'époque.

Arcanes et symboles

Chacune de ces cartes présente une symbolique multiple (numérologique, astrologique, alchimique et kabbalistique). En particulier, chaque détail et couleur entrant dans la composition de l'image illustrant un arcane majeur n'est pas fortuit mais possède une signification bien précise. Malheureusement, cette adéquation de l'image aux symboles si importante au Moyen Age tend à disparaître au fil des époques. Les jeux modernes sont ainsi plus basés sur l'harmonie des teintes que sur le respect de cette symbolique. La prédiction de l'avenir par les tarots s'effectue en tirant un nombre de cartes variable selon la méthode employée. Le devin prend alors connaissance des symboles ainsi révélés. A la différence de l'astrologie, qui nécessite de nombreux calculs, le travail du devin est ici limité à l'interprétation du message délivré par les cartes. Une connaissance approfondie des symboles associés à chaque arcane est donc nécessaire pour obtenir de bons résultats. Si l'on peut utiliser les 78 lames lors d'une consultation, leur manipulation est difficile. Les 22 arcanes majeurs suffisent classiquement pour la plupart des questions posées. Le grand jeu est le plus souvent réservé aux questions posées sur des événements à long terme.

Quand le Taromancien vous aide

Le logiciel développé par l'équipe d'**Uranie Software** et distribué par la société **ESAT** ne gère d'ailleurs que les 22 arcanes majeurs. Son emploi est simplissime. L'utilisateur choisit sur un menu le thème de cette question: Profession, Amour, Finances, Santé. Ces thèmes représentent en effet l'écrasante majorité des questions posées lors de séances divinatoires quel que soit la méthode employée. Une fois le thème sélectionné, le STE «bat» les cartes et vous demande d'en tirer quatre. Ce système dit de la croix ou de la réponse immédiate est un des plus couramment employé. La première carte correspond au consultant et à ce qui plaide pour son projet. La deuxième représente ce qui lui est défavorable. La troisième carte indique le parti à prendre et la quatrième, le résultat probable. Le *Taromancien* vous permet alors de consulter les cartes choisies en visualisant successivement l'image en couleur de l'arcane (le taromancien ne fonctionne qu'en basse résolution) et sa signification générale selon son rang (1[ère] à 4[ème] carte tirée) ainsi que le thème de question sélectionné. Classiquement, on ajoute à ces quatre cartes tirées au hasard une cinquième obtenue par une opération mathématique simple (réduction théosophique) basée sur les chiffres des arcanes dévoilés. Cette cinquième carte est la synthèse des quatre autres. Sa présence permet de clarifier la réponse fournie par le tarot. Malheureusement, les développeurs du *Taromancien* n'ont pas jugé bon de faire intervenir cette option pourtant bien pratique. De maniement simple, le seul travail de l'utilisateur consiste à prendre connaissance des réponses de chaque carte et de décider, comment dans son cas précis, celles-ci peuvent s'appliquer. Cette simplicité est à l'image de celle du manuel du *Taromancien* (16 pages) qui est plus une présentation des tarots qu'un guide d'utilisation du logiciel.

En Conclusion

Il faut s'en convaincre, le *Taromancien* n'est pas une base de données sur les tarots ni un logiciel destiné au professionnels de la voyance. Trop rigide, il ne saurait répondre aux exigences de ces derniers. Par contre, le *Taromancien* est un programme simple que l'on pourrait placer dans la catégorie «initiation». Il intéressera toute personne désirant découvrir le monde des tarots ou recherchant une réponse sans se lancer dans l'étude des arcanes. Les prochains logiciels de cette collection devraient traiter de numérologie et de chiromancie. Nous les attendons avec curiosité.

François Lejoyeux

Le Taromancien
Pour ST/STF/STE, MEGA STE et TT
Distribué par **Esat Software**
Prix: 290 F TTC.



CONNECTIQUE



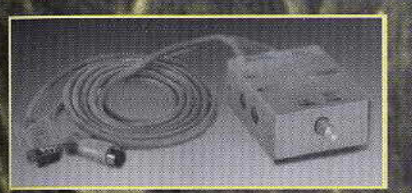
ADAPTATEUR VIDEO CGA PC -> TÉLÉ

Réf. GP 210 (Sortie audio et alimentation 12V fournie) **700 F**



SWITCH LASER

Réf. DS 192A
Connexion de 2 Atari sur une laser Atari (Port DMA) **2 000 F**



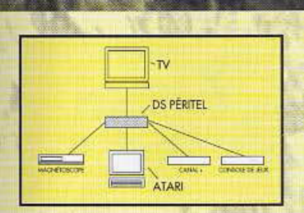
COMMUTATEUR VIDÉO MULTISYNC pour NEC

Entrée/Sortie Audio
DB15 HD-VGA 3 résolutions
Réf. GP 250 **300 F**



COMMUTATEUR VIDEO Mono/Coul

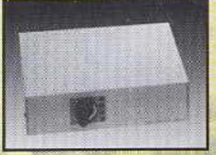
Réf. GP 240 **200 F**



Réf. DS PERI 4 (Péritel 4E/1S) **486,26 F**

PARTAGEUR D'IMPRIMANTES MANUEL

Réf. DS 252 (2E/1S) **210 F**
Réf. DS 25X (2E/2S) **350 F**



Réf. DS 254 (4E/1S) **350 F**

CABLES RONDS AU METRE

14 Blindé	30,00 F
Câble en nappe au mètre 50 Conducteurs	20,00 F

SÉLECTEUR DE LECTEURS EXTERNES

Réf. GP 251 **300,00 F**

BARRETTES SIMM

1 Mo x 8 - La paire **700 F**

ADAPTATEUR SIMM/SIP

30 F



SWITCHER de Joystick et de Souris

Réf. GP 220 **150 F**

SOURIS SANS FIL

Livrée avec tapis et rallonge **550 F**

SOURIS TRANSPARENTE

Réf. GP 300 T - Livrée avec tapis **145 F**



JOYSTICK

Réf. GP 301 **150 F**

CONNECTEURS

DB09 MALE/FEMELLE		4,00 F
DB15	M/F	5,00 F
DB19	M/F	8,00 F
DB23	M/F	8,00 F
DB25	M/F	6,00 F
DB37	M/F	12,00 F
DIN ATARI 13 M (Vidéo)		20,00 F
DIN ATARI 13 F Ci		20,00 F
DIN ATARI 13 F (Cordon)		30,00 F
DIN ATARI 14 M (Lecteur)		20,00 F
DIN ATARI 14 F Ci		20,00 F
DIN ATARI 14 F (Cordon)		30,00 F
Capot DB 9 Vis longues		6,60 F
Capot DB 19		8,50 F
Capot DB 23		8,50 F
Capot DB 25		6,80 F

CABLES IMPRIMANTE

1,80 m	Réf. BB 304	48,00 F
3,00 m	Réf. BB 304-3	80,00 F
5,00 m	Réf. BB 304-5	120,00 F
7,00 m	Réf. BB 304-7	130,00 F
9,00 m	Réf. BB 304-9	222,00 F

CABLES SÉRIE 25 M/M ou M/F

	Réf M/M	*Réf M/F*	
1,80 m	BB 305	BB306	48,00 F
3,00 m	BB 305-3	BB306-3	80,00 F
5,00 m	BB 305-5	BB306-5	120,00 F
7,00 m	BB 305-7	BB306-7	130,00 F
10,00 m	BB 305-10	BB306-10	222,00 F

GAMME D'ADAPTATEURS pour Console de Jeux (avec sortie Péritel) pour Moniteurs AMSTRAD, ATARI et COMMODORE **150 F**

Câble ST/TV péritel ATARI	Réf. AA 901	90 F
Câble HARD COPY	Réf. GP 280	180 F
Détecteur de sonnerie	Réf. GP 302	120 F
Câble minitel ATARI	Réf. GP 225	95 F
Câble Disque Dur ATARI (DMA) 0,80 m	Réf. GP 226	120 F
DB 19 M/DB 19 M 2,00 m	Réf. GP 227	150 F
Câble pour connecter lecteur PC 5" 1/4 sur ST	Réf. GP 242	130 F
Câble pour connecter lecteur PC 3" 1/2 sur ST	Réf. GP 241	130 F
Rallonge joystick 1,80 m	Réf. GP 244	70 F
Rallonge joystick 0,30 m	Réf. GP 243	40 F
Rallonge moniteur DIN 13 M/13 F 2 m	Réf. GP 248	130 F
Rallonge lecteur DIN 14 M/14 F 2 m	Réf. GP 247	130 F
Câble Null Modem (2m) PC –> PC ou PC –> ATARI ou ATARI –> ATARI	Réf. AA 332B	150 F
Câble MIDI Atari 3 m	Réf. GP 229	45 F
Câble MIDI Atari 5 m	Réf. GP 230	60 F
Quadrupleur de Joystick	Réf. GP 246	90 F
Doubleur de Joystick	Réf. GP 245	60 F

MÉMOIRES

27256	30 F
27C256	32 F
27512	66 F
4164 - 10	19 F
41256 - 10	19 F
41464 - 8	32 F
41 1000	65 F
43256 - 8	75 F
44256 - 8	64 F
6264	45 F
68000	90 F

Conception et réalisation : Editimes

KOMELEC c'est aussi : toute la connectique pour PC, APPLE et AMIGA...

CONCEPTION ET FABRICATION DE CONNECTIQUE SPÉCIFIQUE SUR DEMANDE

KOMELEC PARIS « Grand Public »
4, rue Yves Toudic - 75010 Paris - M° REPUBLIQUE
Tél. : (1) 42 08 63 10 / (1) 42 08 54 07
Fax : (1) 42 08 59 05

Ouvert du lundi au samedi de 10h à 12h30 et de 13h45 à 19h.

KOMELEC BAGNOLET « Professionnel » - M° GALLIENI
« Le Carnot » - 12, rue Sadi Carnot - 93170 Bagnolet
Tél. : (1) 43 63 64 64 - Fax : (1) 43 63 77 32

KOMELEC LYON
36, rue Juliette RÉCAMIER - 69006 LYON
Tél. : 78 24 90 60 - Fax : 78 24 76 60

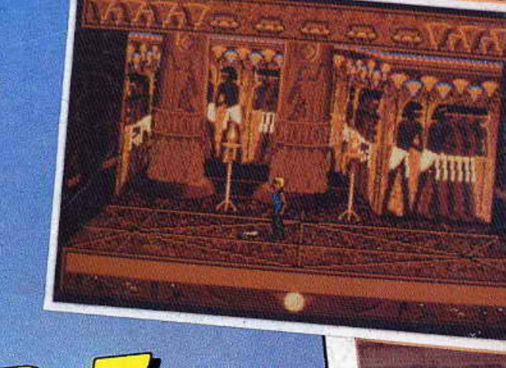
Commande mini. (sur papier libre) : 100 F - Administrations & Sociétés : bon de C[de] minimum : 1000 FHT. - Catalogue : 32 F (remboursés à la 1ère commande). Port : + 40 F jusqu'à 3 kg. 70 F en colissimo. Prix indicatifs. La présente liste de prix annule et remplace toutes les précédentes. Extrait de notre catalogue connectique.
LES PRIX S'ENTENDENT TTC

Disponible

AMIGA
ATARI ST

Bientôt
PC Compatible

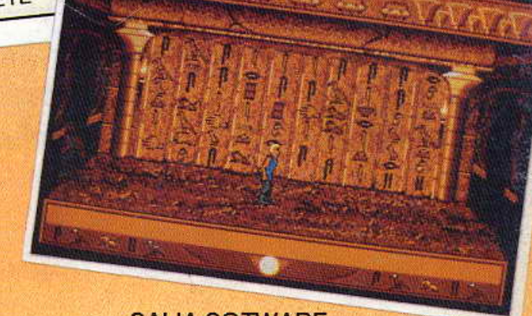
SALIA SOFTWARE
présente



LA LÉGENDE DES DYNASTIES



SALIA SOFTWARE - COPYRIGHT 1991
AUTEUR: SÉRIGNE NICK GUEYE



En 1936, la cité Tanis a été découverte par l'archéologue français Pierre Montet. Salia décide d envoyer une expédition archéologique à Giseh afin de retrouver un objet datant du IIIè millénaire (3100 ans avant Jésus-Christ).
Mais attention cette pyramide est l'une des plus mystérieuse de l'antique civilisation. Avant tout il faudra répondre aux 8 questions qui vous seront posées. Si vous réussissez votre mission vous serez chargé de conquérir le reste de la pyramide de Khephren.

Bonne chance...

SALIA SOTWARE
Tél. 47.70.65.04 - Fax : 47.70.65.05